

Mestrado em Ciências do Consumo e Nutrição

**Avaliação exploratória da rotulagem nutricional de cereais de
pequeno-almoço**

Maíra Antonieta Coelho Alcoforado Costa

**Porto
2012**

Mestrado em Ciências do Consumo e Nutrição

**Avaliação exploratória da rotulagem nutricional de cereais de
pequeno-almoço**

*Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Ciências do
Consumo e Nutrição, pela Faculdade de Ciências e Faculdade de Ciências da
Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto*

Maíra Antonieta Coelho Alcoforado Costa

Orientador: Luís Miguel Cunha, Professor Associado da FCUP

**Porto
2012**

*Dedico esta dissertação a minha mãe,
uma mulher guerreira que sempre me
incentivou e me inspirou.*

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, em sua infinita bondade e misericórdia por ter-me concedido oportunidade de concluir esse trabalho e poder vencer todos os obstáculos que a vida oferece.

Ao Profº, Luis Cunha por aceitar me orientar nessa dissertação, agradeço o apoio prestado ao longo desse trabalho e a partilha do saber. Obrigada por me acompanhar nesta jornada.

Ao Profº e amigo José Luis, por me ajudar nos momentos em que mais precisei, me recebendo sempre de forma especial, com toda paciência me passando um pouco do seu enorme conhecimento.

A todos os professores do Mestrado, por terem passado todos os conhecimentos necessários para minha formação.

Ao meu pai, José Joubert Alcoforado Costa, que embora não esteja mais presente fisicamente em minha vida, continuará sempre presente em meu coração. Meu agradecimento por fazer-me uma pessoa determinada e ensinar-me a enfrentar a vida com coragem, alegria, verdade, justiça e caráter.

A minha mãe, minha sincera e eterna gratidão pela conquista desse sonho, por se doar por inteiro, sem você o sonho não seria possível. Seu apoio foi essencial para a realização desse trabalho. Sinta-se também vitoriosa.

Aos meus irmãos Daniel e Marina e a minha cunhada Karina, por terem sentido junto comigo, todas as angústias e felicidades, acompanhando cada passo, mesmo distantes, porém sempre presentes. Pelo amor, amizade, e apoio depositados.

Aos meus sobrinhos queridos Luis Gustavo e Amanda, por deixarem minha vida ainda mais colorida.

Ao meu namorado Francesco, por estar sempre presente em todos os momentos durante esse imenso percurso, me incentivando e apoiando a cada passo

dado, sem me deixar fraquejar. Foi muito importante para o meu crescimento, muito obrigada!

A minha amiga-irmã Mariana Araújo, por compartilharmos e vivermos momentos gloriosos e únicos, de grande aprendizado, que serão levados pelo resto de nossas vidas. Eu não teria chegado até aqui sem você também!

A todos os grandes amigos que fiz no Porto durante esses 2 anos de estadia, pelas ótimas e inesquecíveis histórias vividas, pela amizade e por ajudarem a minimizar a saudade de casa. E a toda turma do Mestrado, estarão para sempre em minhas lembranças.

Aos meus fiéis amigos Katherine, Mariana, Marina, Rafaella, Yonah, Felipe, Thalita e Raphael pela paciência, carinho, incentivo, e por compreenderem a importância dessa conquista e por nunca terem me esquecido, apesar da distância física.

A minha Tia Neumann e minha prima Marília, por estarem sempre me apoiando e a me ajudando na realização desse trabalho, foi muito importante para mim!

Aos demais familiares pela torcida e carinho.

E a todos que participaram direta e indiretamente na realização deste trabalho, meu MUITO OBRIGADA!

Resumo

O consumo do pequeno-almoço, em especial os cereais de pequeno-almoço, tem sido associado a elevada ingestão de micronutrientes e resultados positivos de saúde. No entanto, como um dos fatores que podem influenciar nas escolhas alimentares das pessoas, os rótulos alimentícios vêm sendo estudados como fonte de informação nutricional aos consumidores. O principal objetivo desse trabalho foi avaliar as informações nutricionais apresentadas nos rótulos das embalagens dos cereais de pequeno-almoço. Uma avaliação exploratória foi realizada em 229 embalagens de cereais recolhidas em diferentes unidades de retalho. Destas, 45,85% eram de 12 diferentes marcas de fabricante enquanto que 54,15% eram de 11 marcas de distribuidor. Os cereais também foram classificados como cereais infantis (31%) ou não-infantis (69%) e por 7 famílias de cereais (chocolate [29.7%], milho/trigo/arroz [25.3%], frutas [14.4%], muesli [6.1%], mel/caramelo [10.9%], recheados [7.9%] e linha e forma [5.7%]). Os dados foram comparados utilizando os testes não-paramétricos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis e o teste paramétrico de diferença de média, com nível de confiança de 95%. Nos dados da embalagem, a alegação nutricional é mais presente nos cereais de distribuidor e infantil; a alegação de saúde é pouco presente; todos os cereais infantis apresentam desenhos; o tipo de rotulagem “front-of-pack” mais utilizado é o formato %GDA. Na composição nutricional, em 100g de cereal, o nível de energia variou de 232-487 kcal, o teor de açúcar 0,0-49,0g, teor de fibra de 0,5-37,2g, gorduras saturadas 0,1-12,7g e sódio 0,00-0,90g. Ao comparar fabricante com distribuidor, foram encontradas diferenças significativas ($p < 0.05$) de vitaminas lípidos, fibras, açúcar, sal, vit. C, B2 e ácido fólico. Ao comparar infantil com não-infantil, macronutrientes, vit. B1, B2, B3, B6 e ferro tiveram diferenças significativas. Os cereais com chocolate e mel/caramelo apresentam grandes quantidades de açúcares, os cereais recheados grande quantidade de lípidos, lípidos saturados, os linha e forma altos valores de fibra, proteínas e quantidade significativas de sal. Houve diferença significativa de nutrientes em 7 famílias de cereais. A marca de distribuidor apresentou maior variabilidade de nutrientes que a marca de fabricante. Conclui-se que, quando se compara o conteúdo nutricional dos cereais de pequeno-almoço, os cereais infantis são menos saudáveis que os cereais não-infantis e a marca de distribuidor é também considerada menos saudável que a marca de fabricante. Portanto, é necessário alertar aos consumidores a fazer escolhas mais adequadas e sensatas dos alimentos face ao seu estado de saúde, idade e frequência de consumo pretendida.

Palavras-chave: cereais; pequeno-almoço; rotulagem; nutrientes.

Abstract

The consumption of breakfast, especially breakfast cereals, has been associated with high intakes of micronutrients and positive health outcomes. However, as one of the factors that can influence people's food choices, food labels have been studied as a source of nutritional information to consumers. The main objective of this work was to evaluate the nutritional information displayed on breakfast cereals package labels. An exploratory study was performed with 229 cereal packages collected at different retailing units. Among them, 45,85% were from 12 manufacturers' brands while 54,15% were from 11 private label brands (PLBs). Breakfast cereals were classified as children's breakfast cereals (31%) or non-children cereals (69%). They were also classified into 7 families of cereals (chocolate [29.7%], corn /wheat/ rice [25.3%], fruits [14.4%], muesli [6.1%], honey/caramel [10.9%] stuffed [7.9%] and line and shape [5.7%]). Data was compared using the nonparametric Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests and the mean difference parametric test, at a 95 % confidence level. The nutrition claim is more present in packages of manufacturers' and children's breakfast cereals; the health claim is rarely present; all children's breakfast cereals exhibit drawings in their packages, the "front-of-pack" type of labeling most used is the % GDA format. Results, on a 100 g of cereal base, shown that energy level ranged from 232 to 487 kcal, sugar content from 0.0 to 49.0 g, fibre content from 0.5 to 37.2 g, saturated fats from 0.1 to 12.7 g and sodium from 0.00 to 0.90 g. When comparing manufacturers' with PLBs, significant differences ($p < 0.05$) were found for lipid vitamins, fiber, sugar, salt, vit. C, B2 and folic acid. Comparing children breakfast with non-children cereals, the amount of macronutrients, vit. B1, B2, B3, B6 and iron had significant differences. The chocolate and honey/caramel cereals have large amounts of sugars; the stuffed cereals have large amount of lipids and saturated lipids; the line and shape cereals have high values of fiber, protein and significant quantities of salt. There were significant differences in nutrients among the 7 families of cereals. The private label showed greater variability of nutrients than the manufacturers' brand. Concluding, when comparing the nutritional content of breakfast cereals, children's breakfast cereals are generally less healthy than non-children cereals and private label is also considered less healthy than the manufacturers' brand. Therefore, it is necessary to warn consumers to make more appropriate food choices according to their health status, age and frequency of consumption desired.

Key words: cereals; breakfast; label; nutrients.

Índice

1. INTRODUÇÃO	15
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	17
2.1 Composição de cereais de pequeno-almoço e sua importância para uma alimentação saudável	17
2.1.1 Sódio	19
2.2 Rotulagem nutricional.....	21
2.3 Legislação Europeia	23
2.4 Rotulagem nutricional em Portugal	26
2.5 Formatos da rotulagem nutricional “ <i>front-of-pack</i> ”	28
2.6 Alegações nutricionais e de saúde	32
2.6.1 Alegações nutricionais presentes nos cereais de pequeno-almoço e condições que se lhes aplicam.....	34
2.6.2 Regulamentação adotada pela Comissão Europeia para alegações nutricionais e de saúde nos alimentos.....	37
2.7 Consumo de cereais de pequeno-almoço.....	38
2.8 Marca: Fabricante e distribuidor	40
2.9 Publicidade nas embalagens de cereais infantis	42
3. OBJETIVOS	44
3.1 Geral	44
3.2 Específicos	44
4. MATERIAIS E MÉTODOS	45
4.1 Coleta de dados.....	45
4.2 Análise estatística	47
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	49
5.1 Estudo dos dados da embalagem.....	49
5.1.1 Análise descritiva	49
5.1.2 Alegação nutricional	52
5.1.2.1 Tipo de alegação nutricional	55
5.1.3 Alegação de saúde	56
5.1.4 Tipo de informação nutricional	58

5.1.5 Formatos de rotulagem “ <i>Front-of-pack</i> ”	59
5.1.6 Desenhos nas embalagens	61
5.2 Estudo da composição nutricional	62
5.2.1 Análise dos valores nutricionais por tipo de marca e tipo de cereal....	62
5.2.2 Estudo da composição nutricional por família de cereais e marca	66
5.2.3 Estudo da variabilidade dos nutrientes por família de cereais	67
5.2.4 Comparação dos nutrientes do Grupo 2 entre famílias de cereais.....	71
5.2.5 Comparações dos nutrientes do Grupo 2 entre tipo de marca e tipo de cereal.....	72
5.2.6 Combinação de nutrientes por família de cereais e sua correlação	76
6. CONCLUSÕES	82
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86
ANEXOS	92

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Valores de referência indicados pela CIAA para mulheres adultas	27
Tabela 2 - Categorias de teores baixo, médio ou elevado estabelecidos pela FSA	31
Tabela 3 - Quantidade significativa de vitaminas e minerais.....	37
Tabela 4 - Distribuição das referências por fontes	45
Tabela 5 - Distribuição das referências por unidade de retalho	45
Tabela 6 – Distribuição das referências por marca	46
Tabela 7 – Distribuição das referências por família de cereais.	47
Tabela 8 – Frequência e percentagem das variáveis analisadas nos rótulos de cereais de pequeno-almoço	50
Tabela 9 – Distribuição tipo de alegação nutricional nas embalagens de cereais de pequeno-almoço analisados	51
Tabela 10 – Frequência e percentagem da presença de alegação nutricional por tipo de marca e por tipo de cereal de pequeno-almoço analisado	52
Tabela 11 – Frequência e percentagem da presença de alegação nutricional por tipo de marca de acordo com cada tipo de cereal de pequeno-almoço analisado	53
Tabela 12 - Frequência e percentagem da presença de alegação nutricional por tipo de marca e por tipo de cereal de pequeno-almoço analisado	53
Tabela 13 – Frequência e percentagem da presença de alegação nutricional nos cereais com informação suplementar.....	54
Tabela 14 – Frequência e percentagem da presença de alegação nutricional nos cereais por tipo de informação nutricional do Grupo 1 ou do Grupo 2.....	55
Tabela 15 – Frequência e percentual do tipo de alegação nutricional por tipo de marca e tipo de cereal de pequeno-almoço analisados	56
Tabela 16 – Frequência e percentual da presença de alegação de saúde por tipo de marca e tipo de cereais analisados	58

Tabela 17 – Frequência e percentual das famílias de cereais por tipo de informação nutricional (Grupo 1 ou Grupo 2)	58
Tabela 18 - Frequência e percentual do tipo de marca por tipo de informação nutricional	59
Tabela 19 – Frequência de rotulagem nutricional “front-of-pack” dos cereais analisados.....	60
Tabela 20 – Frequência e percentagem do tipo de família por formato de rotulagem nutricional “front-of-pack” dos cereais analisados	60
Tabela 21 – Distribuição das marcas por tipo de formato de rotulagem nutricional “front-of-pack” dos cereais analisados	61
Tabela 22 – Frequência e percentual da presença de desenhos nas embalagens por tipo de cereal analisado	63
Tabela 23 - Informação nutricional dos cereais de pequeno-almoço, com valores mínimo e máximo para a amostra total, e média (e erro padrão da média), de acordo com o tipo de cereal e tipo de marca	64
Tabela 24 - Média (e erro padrão da média) do teor nutricional por 100 g de cereais de pequeno almoço segundo o tipo de cereal por cada tipo de marca.....	67
Tabela 25 - Resultados dos testes de Kruskal-Wallis para os nutrientes por família de cereais em relação a marca.....	69

Lista de Figuras

Figura 1 – Número de mortes normalizadas por doenças cardiovasculares, de todas as idades e sexos, em Portugal e na Europa (exceto Chipre), entre 1980 e 2002 (OMS, 2006)	20
Figura 2 – Modelo de rotulagem da FIPA.....	28
Figura 3 – Sistema de rotulagem voluntária do tipo <i>Traffic Labell</i> (TL)	30
Figura 4 – Sistema de rotulagem voluntária do tipo <i>Percent Guideline Daily Amount</i> (%GDA)	30
Figura 5 – Consumidores de cereais para pequeno-almoço/lanche por idade e região..	40
Figura 6 – Variabilidade dos níveis de açúcares (g/100g) entre as famílias de cereais por tipo de marca.....	69
Figura 7 – Variabilidade dos níveis de lípidos (g/100g) entre as famílias de cereais por tipo de marca.....	69
Figura 8 – Variabilidade dos níveis de lípidos saturados (g/100g) entre as famílias de cereais por tipo de marca.....	70
Figura 9 – Variabilidade dos níveis de fibras (g/100g) entre as famílias de cereais por tipo de marca.....	70
Figura 10 – Variabilidade dos níveis de sódio (g/100g) entre as famílias de cereais por tipo de marca.....	71
Figura 11 – Distribuição dos nutrientes do Grupo 2 por famílias de cereais	72
Figura 12 – Distribuição dos nutrientes do Grupo 2 por tipo de cereais entre os tipos de marcas.....	75
Figura 13 – Combinação de lípidos/hidratos de carbono por família de cereais de milho/trigo/arroz.....	77
Figura 14 – Combinação de lípidos/hidratos de carbono por família de cereais com chocolate	78
Figura 15 – Combinação de lípidos/hidratos de carbono por família de cereais com frutas	78
Figura 16 – Combinação de açúcares/lípidos por família de cereais com chocolate	79
Figura 17 – Combinação de açúcares/lípidos por família de cereais com mel/caramelo	79
Figura 18 – Combinação de açúcares/lípidos por família de cereais recheados	80

Figura 19 – Combinação de lípidos/valor energético por família de cereais com chocolate	80
--	----

Figura 20 – Combinação de lípidos/valor energético por família de cereais recheados	81
--	----

Figura 21 – Combinação de lípidos/valor energético por família de cereais com frutas	82
---	----

Lista de Abreviaturas

AFLOC - Associação Portuguesa de Produtores de Flocos de Cereais

CE – Comissão Europeia

CIAA – Confederação da Indústria Agro-Alimentar Europeia

DDR - Dose Diária Recomendada

FIPA – Federação das Indústrias Portuguesas Agro-Alimentares

GDA - *Percent Guideline Daily Amount*

IMC – Índice de Massa Corpórea

OMS – Organização Mundial de Saúde

PIN - Painéis de Informação Nutricional

TL – *Traffic Label*

VDR – Valor Diário Recomendado

1. Introdução

A importância nutricional do pequeno-almoço já é bem estabelecida, tanto pela sua contribuição para a ingestão diária de nutrientes e pela sua influência sobre a cognição e o desempenho mental. Há evidências de que as pessoas que tomam o pequeno-almoço tendem a ter maior ingestão de micronutrientes, em parte devido à fortificação dos cereais de pequeno-almoço, e um melhor perfil de macronutrientes do que aqueles que costumam saltar essa refeição (Ruxton e Kirk, 1997). As crianças se beneficiam com melhor concentração e aprendizagem depois de comer o pequeno-almoço (Pollitt & Mathews 1998).

Cada vez existe menos tempo disponível para a confecção de refeições, o que contribui para o rápido progresso da tecnologia dos alimentos industrializados, entre os quais os cereais de pequeno-almoço, considerados alimentos saudáveis e fonte de nutrientes. Também há evidências de que os indivíduos que consomem cereais de pequeno-almoço na primeira refeição do dia apresentam um melhor perfil nutricional global, mostram melhorias no funcionamento cognitivo e são menos propensos a terem excesso de peso (Schwartz et al., 2008).

Os cereais de pequeno-almoço são produtos extrusados de alto teor de proteína, hidratos de carbono e fibras, enriquecidos com vitaminas e sais minerais aumentando seu valor nutritivo. Podem ser enriquecidos com outros cereais, mel, açúcar, chocolate, ou frutas e podem apresentar diversas formas, conforme o processo de fabrico. Apesar de apresentarem uma composição variada, esses alimentos são constituídos principalmente por trigo, milho e arroz. Atualmente, existe uma grande variedade de cereais de pequeno-almoço no mercado, comercializadas sob diferentes marcas de distribuidores e fabricantes.

Existe um crescente envolvimento do consumidor pela relação entre a alimentação e a saúde. O conceito de alimentação saudável na Europa é bem compreendido pelas pessoas e a prática de uma alimentação saudável é entendida como benéfica, no sentido de contribuir para a manutenção/melhoria da saúde (Eurobarómetro, 2006, Lappalainen et al., 1998).

Numa tentativa de tornar disponível a informação nutricional dos produtos para todos os consumidores, a União Europeia (EU) tem vindo a desenvolver um complexo conjunto de regulamentação sobre rotulagem dos géneros alimentícios e rotulagem nutricional, na perspectiva da melhoria contínua e na proteção do consumidor (Baltas, 2001). O objetivo de todos estes documentos legislativos são o de proporcionar uma base consistente para a utilização de rotulagem nutricional, de modo a ajudar o

consumidor a fazer escolhas alimentares saudáveis. Em consequência disso, a rotulagem nutricional tem vindo a assumir um importante papel na decisão de compra, devido por um lado, à sua contribuição para uma escolha mais informada, e por outro ao permitir atingir as recomendações nutricionais.

Ao contemplar informações sobre as propriedades nutricionais do alimento, nomeadamente o valor energético fornecido pelo alimento e a quantificação do teor dos nutrientes, torna possível que as escolhas da alimentação, por parte dos consumidores, sejam mais adequadas às suas necessidades individuais (Cowburn e Stockley, 2005, Wills *et al.*, 2009).

Embora o consumidor expresse uma crescente expectativa em encontrar informações claras, credíveis e de fácil compreensão nos rótulos dos géneros alimentícios, a informação contida nos rótulos é excessivamente técnica e pouco clara. Deste modo, para contornar essa situação, a apresentação aos consumidores de formatos voluntários de informação nutricional resumida na frente das embalagens alimentares (“*front-of-pack*”) foi desenvolvida para ajudá-los a identificar rapidamente escolhas alimentares saudáveis nos pontos-de-venda e no momento de consumo (Cowburn e Stockley, 2005, Lobstein e Davies, 2009).

Considerando o caso dos cereais de pequeno-almoço, objeto de estudo da presente investigação, é importante realçar que determinadas marcas estão adotando esquemas voluntários de rotulagem nutricional. O objetivo explícito das marcas é o de facilitar a interpretação e a compreensão do consumidor além de melhorar o acesso a informação nutricional que atualmente é disponibilizada aos consumidores.

Face ao exposto, o presente estudo se propôs realizar uma avaliação exploratória do conteúdo geral das embalagens dos cereais de pequeno-almoço.

A presente dissertação encontra-se estruturada em três grandes partes. Numa primeira parte será feita uma revisão bibliográfica sobre a importância da rotulagem alimentar e os seus componentes. Na segunda parte, descrevem-se as metodologias utilizadas no estudo. Por fim, serão apresentados os principais resultados bem como as principais conclusões.

2. Enquadramento Teórico

2.1 Composição de cereais de pequeno-almoço e sua importância para uma alimentação saudável

O ritmo acelerado da vida moderna e o aumento do número de pessoas a viverem sozinhas determinaram grandes mudanças nos seus hábitos alimentares (Černohorský et al., 2008). Cada vez existe menos tempo disponível para a confecção de refeições, o que, em parte, contribui para o rápido progresso da tecnologia dos alimentos industrializados, entre os quais os cereais de pequeno-almoço (Krejčová et al., 2007).

Os cereais de pequeno-almoço foram desenvolvidos nos finais do século XIX na América e introduzidos na Europa no início do século XX (McKevithy, 2004). Desde aí verificou-se uma intensa popularização desses alimentos devido à sua facilidade de preparação e ao facto de se tratarem de boas fontes de energia e nutrientes (Villanueva et al., 2000). Segundo a AFLOC, cada português consome em média 2,8kg de cereais de pequeno-almoço por ano, o que torna Portugal num dos países da Europa com maior consumo anual de flocos de cereais per capita. Em Portugal, a adesão a esses alimentos foi notória, tendo se tornado em 2000/2001 o segundo país da União Europeia com maior consumo per capita de cereais, atingindo um valor de 129,4 kg/habitante/ano (Instituto Nacional de Estatística, 2003).

Os cereais de pequeno-almoço tratam-se de uma variedade de produtos derivados dos cereais, os quais são consumidos preferencialmente ao pequeno-almoço, juntamente com outros alimentos, tais como leite, fruta, etc. Atualmente, existe uma grande variedade de cereais de pequeno-almoço no mercado, comercializadas sob diferentes marcas. Apesar de apresentarem uma composição variada, esses alimentos são constituídos principalmente por trigo, milho e arroz. Além disso, podem ser enriquecidos com outros cereais, mel, açúcar, chocolate, ou frutas e podem apresentar diversas formas, conforme o processo de fabrico (Villanueva et al., 2000).

O pequeno-almoço é considerado a refeição mais importante do dia. Existem evidências de que os indivíduos que consomem cereais de pequeno-almoço nesta refeição apresentam um melhor perfil nutricional global, mostram melhorias no

funcionamento cognitivo e são menos propensos a terem excesso de peso (Schwartz et al., 2008). Existem várias explicações possíveis para este fato. A primeira sugere que a própria composição nutricional dos cereais de pequeno-almoço representa benefícios positivos. A segunda diz que são os produtos associados ao consumo de cereais de pequeno-almoço (tais como leite, fruta, etc) que mais contribuem para um bom aporte nutricional. Finalmente, a terceira explicação sugere que a ingestão frequente de cereais de pequeno-almoço trata-se de um marcador de um estilo de vida saudável (Albertson et al., 2008).

Há evidências crescentes de que as pessoas que tomam o pequeno-almoço regularmente tendem a ser mais magros do que aqueles que costumam saltar o pequeno almoço. No entanto, esta não é uma descoberta consistente em todos os estudos (Song et al, 2005) e não é verdade para todos os tipos de pequeno-almoço. Por exemplo, em um estudo onde pessoas que comiam carne e ovos, laticínios ou gorduras e doces nessa refeição, não apresentavam mais baixo índice de massa corporal (IMC) do que aqueles que consumiam o pequeno-almoço. Apenas aqueles que comiam cereais de pequeno-almoço, cereais cozidos ou pães rápidos (como panquecas, bolos e waffles) tinham um IMC menor do que aqueles que saltavam essa refeição (Cho et al., 2003).

Diversos estudos realçam o pequeno-almoço como o principal contribuinte para a ingestão adequada de macro e micronutrientes em diferentes populações e grupos etários (Montenegro-Bethancourt et al., 2009).

Nutricionalmente, estes produtos possuem um elevado teor em hidratos de carbono, tratando-se de excelentes fontes de energia, contendo também proteínas, vitaminas e minerais (Villanueva et al., 2000). À excepção do magnésio, vitamina B12 e vitamina E, o consumo de cereais de pequeno-almoço está significativamente associado com níveis mais altos de todos os micronutrientes e uma melhor qualidade do pequeno-almoço (Albertson et al., 2008). Devido ao seu elevado teor em hidratos de carbono, os cereais de pequeno-almoço ajudam a manter o desempenho mental e o estado de alerta de crianças em idade escolar ao longo da manhã (McKevith, 2004).

Níveis inadequados de riboflavina, niacina, ácido fólico e vitamina B12 são mais comuns em crianças que não consomem cereais de pequeno-almoço enriquecidos, confirmando o impacto nutricional positivo destes alimentos (McKevith, 2004).

Apesar da vitamina D não estar frequentemente associada aos cereais de pequeno-almoço, o enriquecimento destes produtos tornou-se a fonte de 13%, 20% e 24% do consumo médio desta vitamina em adultos, crianças do sexo feminino e crianças do sexo masculino, respectivamente, na Inglaterra (McKevith, 2004).

Normalmente, os cereais de pequeno-almoço estão associados a um melhor regime alimentar global, como baixo teor de gordura e um maior consumo de fibras. Vários estudos com crianças em diferentes contextos fazem referência aos efeitos positivos da contribuição destes alimentos para a qualidade global da dieta. Porém, existem também estudos que enfatizam as contribuições negativas do açúcar e sódio de cereais de pequeno-almoço destinados ao mercado juvenil (Montenegro-Bethancourt et al., 2009).

Reforçado pelo estudo de McKevith (2004), os produtos à base de cereais fortificados, como os cereais de pequeno-almoço, são importantes fontes de nutrientes para as crianças e adultos, embora os níveis de sódio destes devam continuar a ser reduzido para ajudar as pessoas a reduzirem a ingestão total de sódio.

No entanto deverá haver algum cuidado nessa redução, pois segundo Villanueva (2000), pode-se dizer que os cereais de pequeno-almoço fornecem importantes macroelementos para nossa dieta, especialmente sódio, e é por isso que eles são de interesse nutricional. Os cereais são um alimento útil para iniciar o dia, devido aos seus teores significativos de macro e micronutrientes.

2.1.1 Sódio

Apesar da praticidade que trouxeram, muitos alimentos industrializados têm um elevado teor de sal (Food Standards Agency, 2003). Vários estudos têm sugerido que a ingestão excessiva de sódio, na forma de sal, contribui para o desenvolvimento de diversas patologias, tais como a hipertensão arterial. No entanto, ainda permanece por determinar quais os mecanismos de acção que os desencadeiam (Polónia et al., 2006).

Pelo fato dos cereais de pequeno-almoço não terem propriamente um elevado teor em sal (cada porção de 30g de cereais corresponde, em média, a 2,6% da dose diária recomendada de sódio para um adulto e 10,6% para uma criança entre os 7 aos 10

anos), a popularização destes alimentos e a frequência com que são consumidos, principalmente pelas crianças, torna interessante o seu controlo e a quantificação, de modo a verificar qual o impacto deste tipo de alimentos na dose diária de sal.

No estudo realizado por Freixo (2010), verificou-se que os níveis de sódio são muito distintos de amostra para amostra, tendo variado entre 0,1 a 0,9 g Na/100g cereal, concluindo que há cereais que contribuem mais significativamente do que outros para a dose diária recomendada, havendo alguns cujo impacto é significativo e outros em que é quase desprezível.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que a ingestão diária de sal deve ser restrita a menos de 5 gramas diário (OMS, 2003). Sabe-se, porém, que a maioria das pessoas consomem mais sódio do que o aconselhado, colocando-se em uma posição de risco para aquisição ou agravamento de várias patologias.

As doenças cardiovasculares são a principal causa de incapacidade e morte prematura em todo o mundo. A Organização Mundial de Saúde estima que 36% de todas as mortes em Portugal são causadas por doenças cardiovasculares, sendo semelhante aos restantes países da Europa (OMS, 2006). (Ver Figura 1)

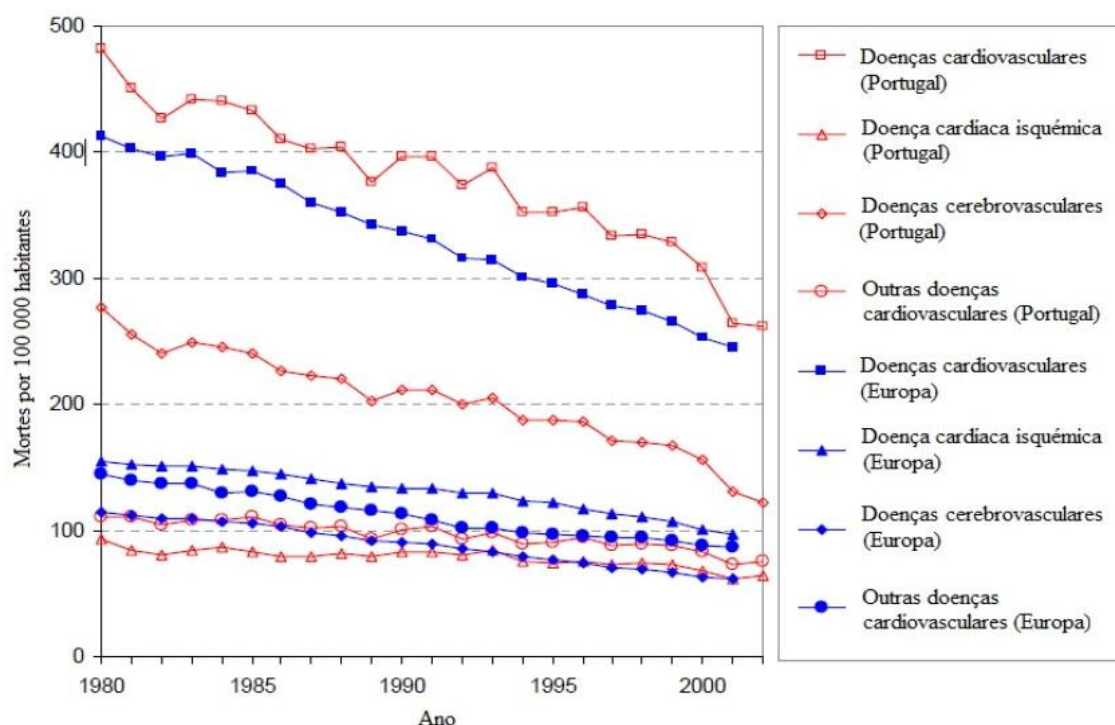


Fig. 1 – Número de mortes normalizadas por doenças cardiovasculares, de todas as idades e sexos, em Portugal e na Europa (exceto Chipre), entre 1980 e 2002 (OMS, 2006)

É necessário alertar os consumidores para os diferentes níveis de sódio nos alimentos e de os informar acerca dos potenciais riscos de uma dieta excessivamente rica em sódio, de modo a tomarem escolhas mais adequadas e sensatas dos alimentos face ao seu estado de saúde, idade e frequência de consumo pretendida (Food Standards Agency, 2003).

2.2 Rotulagem nutricional

A rotulagem nutricional pode influenciar nas escolhas alimentares do consumidor, pelo que é necessário que existam regras definidas respeitantes à rotulagem impedindo uma divergência na apresentação da mesma e assim a confusão por parte do utilizador (Brito, 2011). Dessa forma, os rótulos alimentícios vêm sendo estudados principalmente como fonte de informação nutricional aos consumidores.

As normas relativas à rotulagem, apresentação e publicidade dos géneros alimentícios são expostas através de Directivas Comunitárias que aproximam as legislações dos Estados-Membros da Comunidade Europeia assegurando assim a livre circulação dos produtos.

Estas Directivas Comunitárias estão transpostas para a legislação portuguesa através de Decretos de Lei publicados em Diário da República. O principal objectivo de criação destas normas é a necessidade de informação e protecção do consumidor.

Segundo o Decreto-Lei nº 167/2004 de 7 de Julho entende-se por «*Rotulagem nutricional*» *qualquer informação constante do rótulo relativa ao valor energético e à composição média do alimento em termos de nutrientes, vitaminas e sais minerais quando presentes em quantidades significativas.*

A rotulagem e os métodos em que é realizada não podem de modo algum induzir o consumidor em erro atribuindo efeitos ou propriedades que o género alimentício não tenha ou alegando características especiais quando todos os géneros alimentícios similares possuem essas mesmas características (Brito, 2011).

Entretanto, há muita informação em rótulos alimentícios que pode ser enganosa, considerando-se o freqüente uso de palavras ambíguas, confusas e termos vagos,

uma vez que uma mesma palavra pode expressar significados completamente diferentes de acordo com o fabricante. Segundo a American Dietetic Association (1990), essa prática pode lesar o consumidor em aspectos económicos, quando gastam dinheiro em um produto diferente do anunciado. Além disso, propaganda enganosa em rótulos alimentícios prejudica campanhas de educação alimentar, podendo levar à crença de que certos produtos possuam propriedades medicinais, atrasando a procura por cuidado terapêutico adequada.

O rótulo deverá incluir as informações que possibilitem ao consumidor ter o melhor conhecimento do produto e assim fazer uma escolha apropriada dos alimentos. Por isso a leitura adequada das menções, obrigatórias ou adicionais, torna-se então indispensável (Brito, 2011).

Medidas legislativas, como é o caso das regulamentações sobre rotulação alimentar, são vistas como importantes atividades de promoção de saúde. O uso destas justifica-se como modo de auxiliar as pessoas a melhorar as dietas. O objetivo é garantir aos consumidores acesso à informação útil e confiável, encorajando a comercialização dos produtos mais saudáveis (Celeste, 2001).

Existem dois principais modos de transmissão de informação nutricional em rótulos. Um é a propaganda nutricional, como o “rico em fibras”, que aparece geralmente na parte dianteira da embalagem. O outro modo é a descrição nutricional, que usualmente está na parte de trás da embalagem e apresenta as quantidades de calorias, gorduras, hidratos de carbono e alguns outros nutrientes (Celeste, 2001).

Tanto o Mercosul quanto a União Europeia possuem legislação sobre rotulação nutricional. Por isso, os países membros dessas corporações devem seguir tais regulamentações em legislação específica. Isto aconteceu no Reino Unido, em 1996, e no Brasil, em 1998 (Celeste, 2001).

A dieta ideal deve, além de fornecer calorias suficientes, ser caloricamente balanceada (Coronary Prevention Group Editors, 1990). A presença das recomendações nutricionais com a descrição nutricional é essencial para que os consumidores possam, por meio de comparações, escolher melhores produtos para balancear suas dietas (Celeste, 2001).

A evolução da informação nutricional em busca de sua melhor compreensão, aborda programas educativos que são de fundamental importância (Steenhuis et al., 2001), reforça a necessidade de controle pelos órgãos competentes e o compromisso por parte da indústria de alimentos, com intuito de oferecer qualidade à informação declarada.

Ambos Wills et al. (2009) e Bialkova e van Trijp (2010) observaram que a minoria dos consumidores olham os rótulos nutricionais durante as compras.

Já na revisão de Cowburn e Stockley (2005), de 129 estudos sobre o comportamento do consumidor face à rotulagem dos alimentos, 74 avaliaram o comportamento em relação à leitura dos rótulos, tendo-se verificado que a maioria liam os rótulos “quase sempre” ou “frequentemente”. Na mesma revisão, as dificuldades referidas pelos consumidores para a não leitura dos rótulos são a falta de tempo, o tamanho da informação nutricional, a incompreensão dos termos e conceitos relativos à precisão da informação. Apesar disso, explicaram que mesmo com o relato dos consumidores com o uso dos rótulos, eles podem de fato simplesmente olhar o painel de informações nutricionais, mas não processar a informação ali contida.

No entanto, a rotulagem de alimentos vem ganhando importância e tem tido cada vez mais publicações específicas sobre o assunto, que buscam acompanhar, com constante preocupação na segurança do consumidor, a diversidade de produtos que vêm sendo desenvolvidos pela indústria de alimentos.

2.3 Legislação Europeia

De acordo com o Regulamento (UE) nº 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de Outubro de 2011, relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios, que altera os Regulamentos (CE) nº 1924/2006 e (CE) nº 1925/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho e revoga as Directivas 87/250/CEE da Comissão, 90/496/CEE do Conselho, 1999/10/CE da Comissão, 2000/13/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, 2002/67/CE e 2008/5/CE da Comissão e o Regulamento (CE) nº 608/2004 da Comissão, entende-se por rotulagem todas as indicações, menções, marcas de fabrico ou comerciais, imagens ou símbolos referentes a um género alimentício que figurem em qualquer

embalagem, documento, aviso, rótulo, anel ou gargantilha que acompanhem ou se refiram a esse género alimentício.

A rotulagem nutricional de produtos para os quais seja feita uma alegação nutricional e/ou de saúde deve ser obrigatória, excepto no caso da publicidade genérica. Também é obrigatória a rotulagem nutricional dos produtos aos quais tenham sido adicionados vitaminas e sais minerais.

O Livro Branco da Comissão, de 30 de Maio de 2007, sobre uma estratégia para a Europa em matéria de problemas de saúde ligados à nutrição, ao excesso de peso e à obesidade, refere que a rotulagem nutricional constitui um método importante de informação dos consumidores sobre a composição dos alimentos e de os ajudar a fazer escolhas informadas.

A legislação em matéria de informação sobre os géneros alimentícios proíbe a utilização de informações susceptíveis de induzir o consumidor em erro quanto às características, aos efeitos ou às propriedades dos géneros alimentícios, ou que lhes atribuam virtudes medicinais.

Estudos mostram que uma boa legibilidade é um factor importante na optimização da influência que as informações no rótulo podem ter sobre o público e que a aposição de informações ilegíveis no produto é uma das principais causas de insatisfação dos consumidores com os rótulos dos alimentos, sabendo disso, os rótulos produtos deverão ser claros e compreensíveis.

Por razões de comparabilidade dos produtos apresentados em embalagens de diferentes dimensões, quando o alimento for pré-embalado e forem identificadas porções ou unidades de consumo individuais, deverá, além da expressão por 100 g ou por 100 ml, ser autorizada a indicação do valor nutricional por porção ou por unidade de consumo.

Convém utilizar na rotulagem o termo «sal» em vez do termo correspondente do nutriente «sódio». Podendo ser incluída uma declaração, na proximidade imediata da declaração nutricional, que indique que o teor de sal se deve exclusivamente à presença de sódio naturalmente presente.

A exibição da informação nutricional parcialmente na parte da frente da embalagem, e parcialmente na parte de trás da embalagem, poderá causar confusão aos consumidores. A informação nutricional deverá estar no mesmo campo visual. A título voluntário, os elementos mais importantes da informação nutricional podem ser repetidos no campo visual principal, a fim de ajudar os consumidores a ver facilmente as informações nutricionais essenciais, quando comparam géneros alimentícios.

Em relação a informação obrigatória sobre os géneros alimentícios, é obrigatória a indicação das seguintes menções, figurando-se diretamente na embalagem ou num rótulo fixado à mesma: a denominação do género alimentício; a lista de ingredientes; a quantidade de determinados ingredientes ou categorias de ingredientes; a quantidade líquida do género alimentício; a data de durabilidade mínima ou a data-limite de consumo; as condições especiais de conservação e/ou as condições de utilização; o nome ou a firma e o endereço do operador da empresa do sector alimentar; o país de origem ou o local de proveniência quando previsto no artigo; uma declaração nutricional.

A declaração nutricional obrigatória deve incluir os seguintes elementos:

- a) Valor energético; e
- b) Quantidade de lípidos, ácidos gordos saturados, hidratos de carbono, açúcares, proteínas e sal.

Podendo ser complementado pela indicação das quantidades de um ou mais dos seguintes elementos:

- a) Ácidos gordos monoinsaturados;
- b) Ácidos gordos poliinsaturados;
- c) Polióis;
- d) Amido;
- e) Fibra,
- f) Vitaminas ou sais presentes em quantidades significativas.

Existem duas formas de apresentação da rotulagem nutricional, de acordo com a actual legislação alimentar: 1) de uma maneira mais simples em que é apresentado o valor energético e quantidades de proteínas, hidratos de carbono e lípidos (Grupo 1); 2) de uma forma mais completa, em que é apresentado o valor energético e as quantidades de proteínas, hidratos de carbono, açúcares, lípidos, ácidos gordos saturados, fibras alimentares e sódio (Grupo 2).

A rotulagem nutricional pode incluir outras indicações, caso estejam presentes no alimento, como o amido, polióis, ácidos gordos monoinsaturados, ácidos gordos polinsaturados, colesterol, vitaminas e minerais.

Caso a alegação nutricional seja sobre os açúcares, ácidos gordos saturados, fibras alimentares ou sódio deve ser fornecida a informação nutricional mais completa (Grupo 2). Quando for mencionada a quantidade de ácidos gordos polinsaturados, monoinsaturados, ou o teor em colesterol deverá ser indicada a quantidade de ácidos gordos saturados, não sendo esta menção considerada uma alegação nutricional.

A informação nutricional deverá ser agrupada num único local sob a forma de um quadro com alinhamento vertical dos números, caso não exista espaço suficiente deverá ser disposta linearmente.

O valor energético exprime-se em quilocalorias (Kcal) ou quilojoules (Kj) e representa a soma de energia fornecida pelas proteínas, hidratos de carbono, lípidos e álcool. A quantidade desses nutrientes é expressa em gramas (g), assim como as fibras alimentares. O sódio e o colesterol deverão ser apresentadas em miligramas (mg). As informações relativas às vitaminas e sais minerais devem ser expressas em percentagem da dose diária recomendada (DDR).

2.4 Rotulagem Nutricional em Portugal

Atualmente existe uma harmonização da rotulagem nutricional na Europa, pelo que Portugal não é uma exceção. Assim sendo, a FIPA – Federação das Indústrias Portuguesas Agro-Alimentares, na sequência dos compromissos assumidos no âmbito do Programa Vitalidade XXI, aderiu ao Plano de Rotulagem Nutricional da CIAA – Confederação da Indústria Agro-Alimentar Europeia, o qual é suposto ser implementado pelas empresas do sector de forma voluntária.

O Plano de Rotulagem Nutricional da FIPA foi desenvolvido de acordo com a legislação actualmente em vigor e não se sobrepõe a esta, completando-a com informações que a indústria considera importantes e compreensíveis para o consumidor. Os princípios gerais em que se baseia deve resultar numa rotulagem nutricional que:

- Seja aplicada de forma consistente nos diversos produtos alimentares;
- Seja baseada em dados científicos e não seja discriminatória;
- Seja baseada em Valores Diários de Referência (VDR) definidos pela CIAA;
- Seja clara, significativa e compreensível, proporcionando uma escolha informada.
- Esteja de acordo com os requisitos do Decreto-Lei nº560/99, de 18 de Dezembro, sobre rotulagem, apresentação e publicidade dos géneros alimentícios, no que respeita a legibilidade;
- Seja suportada por programas educativos sobre rotulagem nutricional que ajudem a alcançar uma mudança positiva de comportamentos por parte dos consumidores.

Os Valores Diários de Referência (VDR) são níveis típicos de energia e macronutrientes que a maioria das pessoas é aconselhada a ingerir diariamente no âmbito de uma dieta saudável. As necessidades nutricionais individuais variam com o género, idade, altura, peso e nível de actividade física, entre outros factores. Como tal, os VDR não estão estabelecidos para cada indivíduo, fornecendo apenas referências sobre a contribuição dos macronutrientes. Os VDR adoptados pela FIPA, os quais correspondem aos valores de referência indicados pela CIAA para mulheres adultas são:

Tabela 1 – Valores de referência indicados pela CIAA para mulheres adultas

Energia	2000 kcal
Proteínas	50g
Hidratos de Carbono	270g
Açúcares	90g
Gorduras	70g
Gorduras Saturadas	20g
Fibra	25g
Sódio (sal)	2,4g (6g)

Com o Plano de Rotulagem da FIPA surgem novos elementos no Rótulo Nutricional. Na parte da frente da embalagem surge uma representação gráfica, não discriminatória, que forneça ao consumidor uma informação à primeira vista sobre a energia por porção/dose (de acordo como estabelecido pela empresa) e a percentagem do VDR dos nutrientes mais relevantes.

Na parte de trás da embalagem indicam a utilização da tabela nutricional mais completa (Grupo 2). E a esta tabela aparece um acréscimo de informação por porção adicional aos 100g ou 100ml que já são de indicação obrigatória. Surge também a representação do VDR para o valor energético em calorias e os quatro macronutrientes considerados mais importantes na perspectiva de saúde pública: lípidos, lípidos saturados, açúcares e sódio/sal.

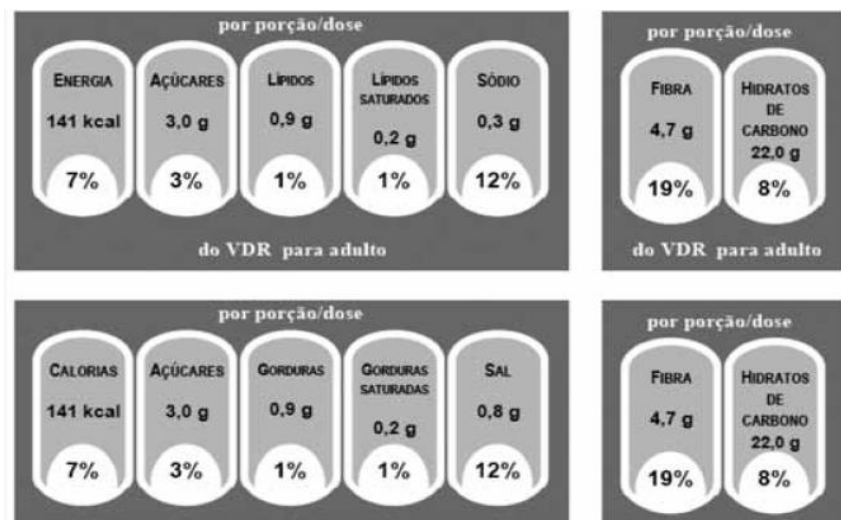


Fig. 2 – Modelo de rotulagem da FIPA

Este esquema de rotulagem permite ao consumidor fazer uma escolha informada, compreender e avaliar o produto alimentar em si, no contexto de uma alimentação saudável.

2.5 Formatos da rotulagem nutricional “front-of-pack”

A rotulagem nutricional é um exemplo de uma abordagem de base populacional que visa ajudar tornar o ambiente de seleção de alimentos mais propício a saudáveis escolhas, fornecendo informações aos consumidores sobre o teor de nutrientes de um alimento. Esta informação, juntamente com um conhecimento dos princípios básicos da nutrição, os juros e confiança na adoção de uma dieta saudável, se destinam a contribuir para as decisões de compra informadas de alimentos (Cowburn & Stockley, 2004).

O formato voluntário da informação nutricional na parte da frente da embalagem ou “front-of-pack” apresenta uma representação gráfica, simples e diferenciadora, que

fornece ao consumidor uma informação imediata sobre o valor energético e a sua relevância na dieta.

Os painéis de informação nutricional (PIN) são tipicamente colocados na parte de trás ou dos lados da embalagem (*“back-of-pack”*), e pode não ser imediatamente visível para os consumidores no ambiente de supermercado. Uma pesquisa do consumidor indicou que os PIN podem ser confusos (Byrd-Bredbenner et al, 2000.; Cowburn e Stockley, 2005; Feunekes et al., 2008) e difíceis de interpretar (Jones e Richardson, 2007), e medidas objetivas indicam que a sua utilização durante a compra de alimentos é menor do que auto-relatos sugerem (Cowburn e Stockley, 2005).

Segundo Drichoutis et al (2006), Grunert e Wills (2007) e Mhurchu e Gorton (2007), os painéis de informações nutricionais na parte de trás da embalagem (*“back-of-pack”*) são de difíceis leitura e compreensão e renderam resposta mínima dos consumidores. Nesse contexto, a apresentação aos consumidores de uma informação nutricional resumida na frente das embalagens alimentares (*“front-of-pack”*) poderia ajudá-los a identificar rapidamente escolhas alimentares saudáveis no ponto-de-venda e no momento de consumo.

O estudo de Van Kleef e colaboradores (2007) sugere que o valor energético de um produto deve ser destacado para a parte da frente da embalagem, dada a parte da frente da embalagem ser uma plataforma importante de comunicação com o consumidor. Esta localização da informação permite a comparação entre produtos no ato de compra. Os resultados deste estudo sugerem igualmente que essa informação seja colocada de uma forma simples, fácil de interpretar e de utilizar.

Estas duas opções têm objetivos diferentes: a indicação das calorias por porção permite que o consumidor tenha uma perspectiva realista da quantidade de calorias que irá ingerir, enquanto que a indicação do valor por 100g permite uma comparação mais fácil entre produtos (Grunert e Wills, 2007).

A inclusão da informação nutricional simplificada na parte da frente das embalagens de alimentos, tem sido proposta como um esquema complementar ao PIN para auxiliar os consumidores a fazerem compras de alimentos mais informadas (Kelly et al., 2009).

No espaço europeu tem-se assistido a um crescente interesse na utilização desse tipo de “sinalética”, iniciada pelo Departamento de Saúde do Reino Unido e por estudos

conduzidos pela Food Standards Agency (van Kleef et al., 2007). Duas grandes variações de “front-of-pack” em embalagens de alimentos têm sido consideradas para a aplicação. A primeira é o sistema *Traffic Label* (TL) (Figura 3), uma rotulagem com semáforo, desenvolvida pelo UK Food Standards Agency, onde os nutrientes de maior significado na saúde pública (gordura total, gordura saturada, açúcar e sódio) são classificados e codificados por cores como: elevado (vermelho), médio (amarelo) ou baixo (verde), com base em pontos de corte estabelecido pelo European Regulation for Nutrition and Health Claims (Official Journal of the European Union, 2006). A segunda é o formato baseado em Valores Diários de Referência (VDR), o sistema *Percent Guideline Daily Amount* (%GDA) (Figura 4), que exibe a percentagem das necessidades diárias de energia, gordura total, gordura saturada, açúcar e sal que uma porção de um alimento fornece. As informações sobre fibra, vitaminas e minerais também podem ser fornecidas (Food Standards Agency, 2009).

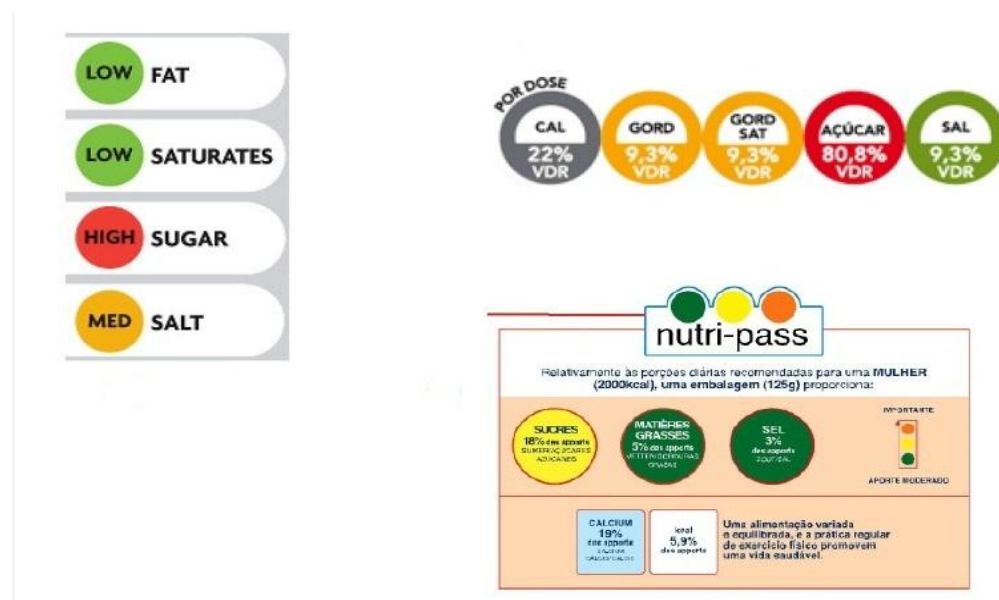


Fig. 3 – Sistema de rotulagem voluntária do tipo *Traffic Label* (TL)



Fig. 4 – Sistema de rotulagem voluntária do tipo *Percent Guideline Daily Amount* (%GDA)

O estabelecimento dos teores baixo, médio ou elevado de determinados alimentos encontra-se estabelecido e pode ser consultados no Quadro 2. Muito recentemente, a FSA adicionou a este esquema de cores na frente da embalagem, tal como a rotulagem baseada nos VDR, o contributo daquele produto alimentar para as VDR. Mas a sua grande diferença para o esquema baseado nos VDR é a informação acrescida das cores e o seu significado nutricional.

Tabela 2 – Categorias de teores baixo, médio ou elevado estabelecidos pela FSA.

Alimentos, por 100g	Teor, cor		
Informação:	Baixo, verde	Médio, amarelo	Alto, vermelho
Gordura Total	≤ 3g	> 3g a ≤ 20g	> 20g
Gordura saturada	≤ 1,5g	> 1,5 a ≤ 5g	> 5g
Açúcar	≤ 5g açúcares totais	> 5g a ≤ 12,5g açúcares adicionados	> 12,5g açúcares adicionados
Sal	≤ 0,3g	> 0,3g a ≤ 1,5g	> 1,5g

Uma pesquisa realizada no Reino Unido pela organização de consumidores, “Which?”, analisou a capacidade dos consumidores de usar e interpretar variações desses dois sistemas “*front-of-pack*” de embalagens de alimentos. Os resultados desta pesquisa indicaram que o sistema de *Traffic Label* permitido aos consumidores é mais fácil e preciso na escolha de produtos alimentares mais saudáveis, e que essas comparações de produtos podem ser feitas num “abrir e fechar de olhos” (Conquest Research, 2006). O estudo de Kelly et al. (2009) confirma que a rotulagem “*front-of-pack*” do tipo *Traffic Label* é o sistema mais eficaz para ajudar os consumidores a identificar produtos alimentares mais saudáveis.

Com o objetivo de identificar a compreensão da rotulagem nutricional, pelos consumidores, foi conduzida uma pesquisa no Reino Unido com 2.932 consumidores, onde se constatou que a interpretação da rotulagem nutricional foi favorecida pelo *Traffic Label* (71% de compreensão), quando comparada à rotulagem tradicional (58% de compreensão) (Food Standards Agency, 2009).

Outra pesquisa, realizada na Austrália com 790 consumidores de todas as classes sócio-econômicas, apontou que 81% dos entrevistados foram capazes de escolher corretamente os alimentos mais saudáveis e comparar, de forma rápida, dois produtos, utilizando o *Traffic Label*. Houve diferença estatisticamente significativa entre

o desempenho observado no uso do Semáforo e da rotulagem nutricional tradicional (Kelly et al., 2008).

2.6 Alegações nutricionais e de saúde

As alterações no modo de vida das sociedades modernas dos países desenvolvidos levaram a uma modificação do padrão de consumo nos últimos 30 anos na Europa. A indústria alimentar respondeu a esta necessidade colocando no mercado produtos cada vez mais processados, constituídos por uma lista cada vez mais numerosa de ingredientes e prontos para um consumo imediato. Paralelamente os consumidores começaram a interessar-se cada vez mais pelos efeitos benéficos de determinados alimentos. Assim sendo, a indústria introduziu no mercado um número cada vez maior de alimentos com alegações relativas às propriedades nutricionais (Azevedo, 2007).

Dois tipos de informações que aparecem nos produtos alimentícios são 'Alegações nutricionais e 'alegações de saúde'.

As alegações nutricionais são regulamentadas pelo Regulamento (CE) nº 1924/2006 de 20 de Dezembro de 2006 e não podem ser falsas, ambíguas ou enganosas suscitando dúvidas sobre adequação nutricional de outros alimentos ou acerca da sua segurança. Não devem incentivar o consumo excessivo de um determinado alimento nem declarar, sugerir ou implicar que um regime alimentar equilibrado e variado não pode fornecer, em geral, quantidades adequadas de nutrientes.

De acordo com o Regulamento (CE) nº 1924/2006¹, a alegação nutricional é qualquer alegação que declare, sugira ou implique que um alimento possui propriedades nutricionais benéficas particulares devido à energia (valor calórico) que fornece, fornece com um valor reduzido ou aumentado, ou não fornece; e/ou aos nutrientes ou outras substâncias que contém, contém em proporção reduzida ou aumentada, ou não contém.

Elas podem ser utilizadas tendo em conta as quantidades de certos nutrientes presentes no alimento em questão, como as gorduras, os ácidos gordos saturados, os ácidos gordos trans, os açúcares e o sal/sódio.

¹ Jornal Oficial da União Europeia. Regulamento (CE) n.º 1924/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Dezembro de 2006, relativo às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos.

A importância do alimento e o seu papel na alimentação da população em geral ou de certos grupos de risco (inclusive crianças) também deverá ser tomado em consideração na utilização da alegação nutricional.

As alegações nutricionais admitidas são aquelas referentes ao valor energético, e aos nutrientes (proteínas, hidratos de carbono, lípidos, fibras alimentares, sódio, vitaminas e minerais que estejam presentes em quantidades significativas) bem como às substâncias pertencentes a uma das categorias desses nutrientes ou que sejam suas componentes. Os teores de vitaminas e minerais só poderão ser declarados nos rótulos quando a quantidade existente no produto, por 100g ou 100ml, corresponde a 15% da Dose Diária Recomendada (DDR).

A alegação de saúde é qualquer alegação que declare, sugira ou implique a existência de uma relação entre uma categoria de alimentos, um alimento ou um dos seus constituintes e a saúde.

As alegações de saúde representam uma valiosa técnica de marketing para as empresas alimentícias, pois, além de ser um fator de diferenciação entre produtos, são bem mais visíveis nas embalagens do que a informação nutricional. Podem incentivar a escolha e o consumo de produtos saudáveis, por outro lado, podem incentivar a ingestão excessiva de produtos ou nutrientes específicos (Hawkes, 2006).

Muito mais polémico do ponto de vista da regulamentação é o ‘perfil nutricional’ dos alimentos com alegação de saúde. Tem havido preocupação com o fato de que colocar alegações nutricionais ou de saúde em alimentos como doces e salgadinhos com teor elevado de sal e gordura incentivaria um consumo maior desses produtos, emitindo assim mensagens confusas sobre alimentação saudável (Hawkes, 2006).

De acordo com as definições do anteprojeto de Diretrizes do *Codex Alimentarius* sobre Alegações de Saúde, há três tipos de alegações de saúde: 1) ‘Alegação de função nutricional’: afirma que um nutriente pode auxiliar no crescimento, desenvolvimento e funções fisiológicas normais do corpo (ex.: o folato é um componente importante para a formação de glóbulos vermelhos); 2) ‘Alegações de outras funções’: diferem das alegações de função de nutrientes na medida em que afirmam que um nutriente ou outras substâncias podem melhorar ou modificar as funções normais do corpo (ex.: o cálcio pode ajudar a melhorar a densidade óssea); 3) ‘Alegação de redução do risco

de doenças': declarações de que um alimento pode reduzir o risco de uma doença (ex.: frutas e vegetais podem reduzir o risco de câncer) (Hawkes, 2006).

Um quarto tipo de alegações explicitamente proibidas pelas diretrizes atuais do *Codex* e também pelas regulamentações de muitos países é de 'prevenção de doença', 'tratamento de doença' ou 'cura de doença', que sustenta que os nutrientes, alimentos ou seus constituintes podem desempenhar algum papel na prevenção, tratamento ou cura de doenças (ex.: cálcio previne osteoporose) (Hawkes, 2006).

Menções como "baixo valor energético", "sem gordura saturada", "sem açúcares", "alto teor de fibra", "fonte de vitamina A" são exemplos de alegações nutricionais utilizadas. "Um regime com baixo teor de gorduras saturadas baixa o nível do colesterol no sangue", ou "o consumo de ácidos gordos ómega 3 mantém um bom nível cardiovascular", ou "o consumo de fruta e verdura fresca reduz o risco de cancro", ou "o cálcio fortifica os ossos" constituem exemplos de alegações de saúde que se podem encontrar em alimentos vendidos no mercado europeu (Azevedo, 2007)

Os consumidores adquirem informações sobre os alimentos que compram de uma ampla variedade de fontes. Conhecimento familiar, educação, mídia e publicidade, todos transmitem mensagens sobre diferentes características dos alimentos, além das informações que podem também ser encontradas nos rótulos dos alimentos. Do ponto de vista da saúde, as informações desses rótulos sobre o conteúdo nutricional e benefícios do alimento à saúde são particularmente importantes.

2.6.1 Alegações nutricionais presentes nos cereais de pequeno-almoço e condições que se lhes aplicam

De acordo com o Regulamento (CE) nº1924/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Dezembro de 2006, relativo às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos são:

“Baixo teor de gordura” - Uma alegação de que um alimento é de baixo teor de gordura, ou qualquer alegação que possa ter o mesmo significado para o consumidor, só pode ser feita quando o produto não contiver mais de 3g de gordura por 100 g para os sólidos.

“Baixo teor de gordura saturada” - Uma alegação de que um alimento é de baixo teor de gordura saturada, ou qualquer alegação que possa ter o mesmo significado para o consumidor, só pode ser feita se a soma dos ácidos gordos saturados e dos ácidos gordos trans contidos no produto não exceder 1,5g/100g para os sólidos; a soma dos ácidos gordos saturados e dos ácidos gordos trans não pode fornecer mais de 10% do valor energético.

“Sem gordura saturada” - Uma alegação de que um alimento não contém gordura saturada, ou qualquer alegação que possa ter o mesmo significado para o consumidor, só pode ser feita quando a soma da gordura saturada e dos ácidos gordos trans não exceder 0,1 g de gordura saturada por 100 g.

“Baixo teor de açúcares” - Uma alegação de que um alimento é de baixo teor de açúcares, ou qualquer alegação que possa ter o mesmo significado para o consumidor, só pode ser feita quando o produto não contiver mais de 5 g de açúcares por 100 g.

“Sem açúcares” - Uma alegação de que um alimento não contém açúcares, ou qualquer alegação que possa ter o mesmo significado para o consumidor, só pode ser feita quando o produto não contiver mais de 0,5 g de açúcares por 100 g.

“Sem adição de açúcares” - Uma alegação de que não foram adicionados açúcares ao alimento, ou qualquer alegação que possa ter o mesmo significado para o consumidor, só pode ser feita quando o produto não contiver quaisquer monossacáridos ou dissacáridos adicionados, nem qualquer outro alimento utilizado pelas suas propriedades edulcorantes. Caso os açúcares estejam naturalmente presentes no alimento, o rótulo deve também ostentar a seguinte indicação: «contém açúcares naturalmente presentes».

“Baixo teor de sódio/sal” - Uma alegação de que um alimento é de baixo teor de sódio/sal, ou qualquer alegação que possa ter o mesmo significado para o consumidor, só pode ser feita quando o produto não contiver mais de 0,12 g de sódio, ou o valor equivalente de sal, por 100 g.

“Fonte de fibra” - Uma alegação de que um alimento é uma fonte de fibra, ou qualquer alegação que possa ter o mesmo significado para o consumidor, só pode ser feita

quando o produto contiver, no mínimo, 3 g de fibra por 100 g ou, pelo menos, 1,5 g de fibra por 100 kcal.

“Alto teor em fibra” - Uma alegação de que um alimento tem alto teor em fibra, ou qualquer alegação que possa ter o mesmo significado para o consumidor, só pode ser feita quando o produto contiver, no mínimo, 6 g de fibra por 100 g ou, pelo menos, 3 g de fibra por 100 kcal.

“Fonte de [nome da(s) vitamina(s)] e/ou [nome do(s) mineral(is)]” - Uma alegação de que um alimento é uma fonte de vitaminas e/ou de minerais, ou qualquer alegação que possa ter o mesmo significado para o consumidor, só pode ser feita quando o produto contiver, pelo menos, a quantidade significativa definida no Anexo da Directiva 90/496/CEE ou uma quantidade prevista por derrogações concedidas nos termos do artigo 6.o do Regulamento (CE) n.o 1925/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Dezembro de 2006, relativo à adição aos alimentos de vitaminas, minerais e determinadas outras substâncias (1).

“Alto teor em [nome da(s) vitamina(s)] e/ou [nome do(s) mineral(is)]” - Uma alegação de que um alimento tem alto teor em vitaminas e/ou minerais, ou qualquer alegação que possa ter o mesmo significado para o consumidor, só pode ser feita quando o produto contiver, pelo menos, o dobro do teor exigido para a alegação «Fonte de [nome da(s) vitamina(s)] e/ou [nome do(s) mineral(is)]».

“Contém [nome do nutriente ou outra substância]” - Uma alegação de que um alimento contém um nutriente ou outra substância, para o qual o presente regulamento não preveja condições específicas, ou qualquer alegação que possa ter o mesmo significado para o consumidor, só pode ser feita quando o produto cumprir todas as disposições do presente regulamento que lhe são aplicáveis, nomeadamente as do artigo 5.o. No que respeita às vitaminas e minerais, são aplicáveis as condições exigidas para a alegação «Fonte de».

- **Quantidade significativa de vitaminas e minerais presentes nos cereais de pequeno-almoço e respectiva dose diária recomendada**

De acordo com o Anexo da Directiva 2008/100/CEE de 28 de Outubro de 2008 que altera a Directiva 90/496/CEE do Conselho, relativa à rotulagem nutricional dos géneros alimentícios, no que diz respeito às doses diárias recomendadas, aos factores de conversão de energia e às definições (ver Tabela 3)

Tabela 3 – Quantidade significativa de vitaminas e minerais

Vitamina C (mg)	80	Cálcio (mg)	800
Tiamina (mg)	1,1	Ferro (mg)	14
Riboflavina (mg)	1,4	Biotina (µg)	50
Niacina (mg)	16	Vitamina D (µg)	5
Vitamina B6 (mg)	1,4	Fósforo (mg)	700
Ácido Fólico (µg)	200	Magnésio (mg)	375
Vitamina B12 (µg)	2,5	Zinco (mg)	10
Ácido Pantoténico (mg)	6	Selénio (µg)	55
Vitamina E (mg)	12		

De um modo geral, a quantidade a tomar em consideração para decidir o que constitui uma quantidade significativa corresponde a 15 % da dose diária recomendada para 100g ou por embalagem, caso contenha apenas uma porção.

2.6.2 Regulamentação adotada pela Comissão Europeia para alegações nutricionais e de saúde nos alimentos.

O processo de desenvolvimento da Regulamentação da CE (European Commission Regulation) começou em 2000, com a publicação de um livro branco sobre segurança de alimentos. No livro, a Comissão indicava que consideraria a introdução de uma legislação para deliberar sobre alegações funcionais e nutricionais. Um Documento de Discussão sobre Alegações Funcionais e Nutricionais (Discussion Paper on Nutrition and Functional Claims), preparado em 2001, reuniu 90 comentários sobre esses tipos de alegação. Nesses comentários, alguns Estados Membros e muitos grupos de consumidores e indústrias expressaram sua preocupação com a ausência de alegações de saúde no documento de discussão, e requisitaram que elas também fossem regulamentadas no âmbito da UE. Em resposta, a Comissão preparou um Anteprojeto de Proposta para Regulamentações do Parlamento e Conselho Europeus sobre Alegações Nutricionais e de Saúde feitas em Alimentos (Draft Proposal for Regulation of the European Parliament and of the Council on Nutrition and Health

Claims Made on Foods). A proposta, agora adotada pela CE, objetiva incentivar a harmonização das regulamentações de alegações de saúde na União Pan-Europeia. Somente as alegações mencionadas na Regulamentação serão permitidas nos Estados Membros. Na sua forma atual, a regulamentação permitirá:

- Uma lista específica de alegações nutricionais com suas condições de uso
- Solicitação de autorização à Comissão Europeia para alegações de redução do risco de doenças e outras alegações de saúde. Aquelas que forem aceites serão registradas como alegações permitidas.

A Regulamentação exige:

- uma avaliação científica das alegações de saúde, do mais alto padrão científico possível, realizada pela Autoridade Europeia para Segurança dos Alimentos (European Food Safety Authority)
- informações nutricionais em todos os alimentos com alegações nutricionais e de saúde;
- que as alegações sejam compreensíveis pelo consumidor padrão.

A Regulamentação proíbe:

- alegações de prevenção/cura de doenças
- alegações feitas para benefícios ao comportamento e funções psicológicas
- alegações gerais, não específicas e vagas sobre boa saúde e bem estar geral
- alegações de saúde referindo-se à perda de peso
- alegações de saúde sobre bebidas alcoólicas
- alegações de 'porcentagem de isenção de gordura'
- alegações feitas em alimentos com determinados perfis nutricionais.

2.7 Consumo de cereais de pequeno-almoço

Associação Portuguesa de Produtores de Flocos de Cereais (AFLOC)², comunica que os cereais de pequeno-almoço são uma importante fonte de hidratos de carbono, contêm fibras e fornecem 25% da dose diária recomendada das principais vitaminas e minerais. A dose diária de cereais de pequeno-almoço, recomendada pelos fabricantes e validada por médicos e nutricionistas, é de 30 gramas (seis colheres de sopa) por refeição. A associação acrescenta que os cereais de pequeno-almoço, por

² Associação Portuguesa de Produtores de Flocos de Cereais (AFLOC). URL: <http://www.afloc.eu/>

serem consumidos com leite, ajudam a aumentar o consumo deste alimento tão importante na alimentação de crianças, nomeadamente pelo aporte de cálcio que proporciona.

Evidências substanciais documentam a associação positiva entre o consumo de cereais e nutrientes. Um estudo em larga escala verificou que quanto mais cereal consumido, melhor perfil de macronutrientes. (Van den Boom et al., 2006).

No estudo de Gibson e O'Sullivan (1995) sobre o consumo de cereais de pequeno-almoço e ingestão de nutrientes em escolares britânicos, houve um aumento bastante significativo e gradual de vitamina e mineral com a alta ingestão de cereal, e uma redução simultânea da energia a partir de gordura, variando de 30-40% entre os não-consumidores para 36-37% entre crianças que consumiam uma porção de cereal ou mais por dia.

Gibson & O'Sullivan (1995), também observaram que o índice de massa corporal tende a ser menor nos comedores frequentes de cereais de pequeno-almoço. Concluindo que, as crianças que comem cereais de pequeno-almoço tendem a ter maior ingestão de nutrientes desejáveis do que as que não comem.

Segundo os dados do estudo Consumidor 2006 da Marktest, 3,8 milhões de portugueses consomem cereais de pequeno-almoço, o que representa 46.3% do universo constituído pelos residentes no Continente com 15 e mais anos. Analisando a penetração do produto segundo o perfil sociodemográfico dos seus consumidores, vemos como a idade revela consumo mais diferenciado. A maior taxa de consumo (79,4%) foi encontrada em jovens de 15 aos 17 anos, em contraste com os 29.3% observados junto dos indivíduos com mais de 64 anos. Em relação ao sexo, as mulheres apresentam uma taxa superior à dos homens. (Figura 5)

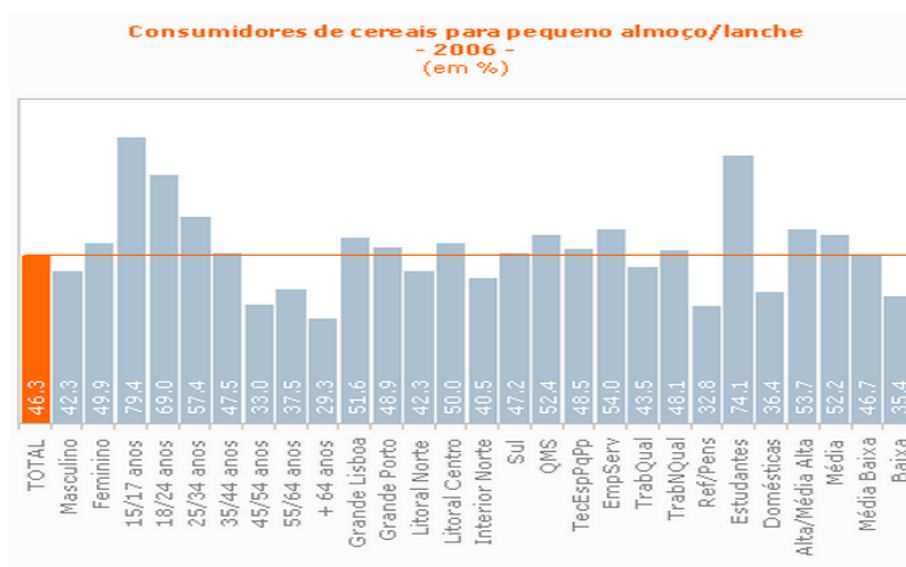


Fig. 5 – Consumidores de cereais para pequeno-almoço/lanche por idade e região³

2.8 Marca: fabricante e distribuidor

A definição de “marca”, segundo Schultz e Barnes (2001) e de acordo com Kapferer (2003), vem da palavra *brand* ou *brandr*, que tem origem na antiga palavra norueguesa, que significa queimar. O seu significado remete ao acto de marcação de animais, utilizado até hoje. Contudo, o termo original foi desenvolvido para significar a fonte, o fabricante ou o proprietário de um produto.

De acordo com Sampaio (2002), a marca pode ser definida segundo duas concepções: do ponto de vista comercial ou do ponto de vista do consumidor. Seguindo a definição comercial do Instituto Nacional de Propriedade Industrial⁴, “a marca é um sinal que identifica e distingue os produtos ou serviços lançados, ou a lançar no mercado”. As marcas permitem “diferenciar produtos e/ou serviços de uma empresa dos de outras empresas” e podem ser compostas por letras, por palavras, por frases, figuras ou sons.

A marca tem de ser capaz de transmitir ao consumidor as vantagens que este retira ao consumir o produto ou marca, uma função cada vez mais difícil devido ao mercado cada vez mais homogeneizado e concorrente. A marca tem de mostrar ao consumir a sua superioridade em relação às restantes marcas no que diz respeito à sua qualidade. Contudo, nem sempre é fácil mostrar esta mais-valia ao consumidor pois este possui mecanismos de autodefesa (Cardoso e Alves, 2008).

³ Marktest (2008). <http://www.marktest.com/wap/a/n/id~1002.aspx>

⁴ Instituto Nacional de Propriedade Industrial. <http://www.marcaspatentes.pt/index.php?section=129>

Pela pesquisa efectuada, verificou-se que existem diferentes termos para designar estas marcas. As “marcas de distribuidor”, também denominadas de “marcas próprias” ou “marcas brancas”, são de propriedade e uso exclusivo de um retalhista. Estas marcas, a partir do próprio nome, permitem ao consumidor identificar a empresa de cadeia de distribuição a que pertencem. Contudo, “a sua distribuição e comercialização está limitada a essa loja ou a uma cadeia de lojas” (Cardoso e Alves, 2008). As marcas de fabricante são produtos controlados e produzidos pelos fabricantes e vendidos por vários distribuidores (Beneke, 2010).

A marca dos distribuidores tem, basicamente, o objectivo económico de permitir ao distribuidor melhorar a sua posição concorrencial na compra e na venda, ao mesmo tempo que procura fidelizar os consumidores (Rousseau, 1997). O seu desenvolvimento tem vindo a assumir diversas formas, nomeadamente: (1) Como exclusivo de sortido com ênfase no preço (ex.: Lidl); (2) Como alternativa mais barata mas garantindo uma boa relação qualidade/ preço (ex.: Continente e Pingo Doce); (3) Como inovações de valor acrescentado procurando diferenciar-se das marcas industriais (principais insígnias inglesas) (Cardoso e Alves, 2008).

A marca do distribuidor é geralmente descrita como mais barata do que a marca do fabricante, com diferenças de preço que variam de 10% a 30%. Os preços baixos da marca do distribuidor são possíveis graças a vários factores: (1) os retalhistas pagam preços mais baixos aos produtores (os produtores podem cobrar uns preços mais baixos aos retalhistas porque utilizam a capacidade inactiva da empresa na produção dirigida às marca do distribuidor e desta forma não incorrem em custos adicionais de produção); (2) a crescente concentração da indústria alimentar que vende a retalhistas, permite a estes comprarem grandes quantidades e desta forma negociar melhores preços com os produtores; (3) a promoção da marca do distribuidor tende a ser mais barata do que a promoção da marca do produtor e as promoções das marcas do distribuidor tendem a concentrar-se nas exposições das lojas e tem um espaço maior nas prateleiras (Fontenelle e Pereira, 1996).

De acordo com Cardoso e Alves (2008), as marcas de distribuidor conseguiram um aumento no volume de vendas, destacando-se consideravelmente no mercado, isto porque, talvez os consumidores começam a verificar que, afinal estes produtos são uma boa escolha, em relação ao factor qualidade/preço.

Em Portugal, as marcas com o nome do distribuidor foram introduzidas em 1984, sob a forma de produtos genéricos, tendo sido retiradas em 1990. Em sua substituição foram lançados os produtos com marca insígnia Auchan e Minipreço. Em 1991, o Continente, Intermarché e Pingo Doce concretizaram o lançamento das respectivas marcas com o nome da organização (Carvalho e Cunha, 1998).

Na investigação a desenvolver, decidiu-se utilizar o termo “marca de distribuidor” e “marca de fabricante”, pelo facto de ser o termo mais utilizado na literatura analisada e por ser o que mais se identifica com a área de retalho alimentar, como salienta a própria definição.

2.9 Publicidade nas embalagens de cereais infantis

Devido à proliferação dos meios audiovisuais de comunicação social e da publicidade, nunca os consumidores tiveram uma tão abundante informação nutricional como têm hoje em dia. Esta informação está atualmente disponível a partir de uma vasta variedade de diferentes fontes, que vão desde os *mass media* (em formato impresso ou electrónico), às agências governamentais, aos profissionais e indústria do sector, até às agências não-governamentais (de Almeida et al. 1997)

No entanto, apesar da crescente disponibilidade da informação nutricional veiculada, os consumidores continuam renitentes em usar a informação para ajudá-los a tomar decisões a cerca da alimentação e nutrição (Woolcott, 2002).

De uma forma geral, as fontes de informação que os consumidores europeus (UE-15) mais confiam são paradoxalmente as menos utilizadas. De acordo com o *panEuropean survey*, uma das cinco fontes de informação sobre alimentação saudável mais vezes mencionadas (UE-15) são as rotulagem das embalagens alimentares (22%).

Em suma, na UE-15, em 1996, aproximadamente um quinto da população adulta referia nitidamente a publicidade como fonte de informação sobre alimentação saudável e cerca de um quarto confiara nessa fonte de informação.

No campo do marketing, o estudo de Hebden et al. (2011) destaca que na divulgação de alimentos para crianças são utilizadas como técnicas a palatabilidade,

conveniência, fantasia/imaginação, diversão/felicidade e personagens de desenhos animados, e as crianças sofrem de maneira pacífica (verbalmente) ou até mesmo de maneira quase coercitiva, persuasão. Além disso, os anunciantes de alimentos e bebidas costumam utilizar diversos recursos visuais e apelos emotivos para atrair crianças e seus pais.

No estudo de McNeal e Ji (2003), sobre memória visual de crianças em relação à embalagens de cereal matinal, quase a totalidade das crianças (97,6%) se recordaram da marca dos cereais e 37,6% das crianças se recordavam dos personagens nas embalagens de cereais, 9,6% das crianças se lembraram dos brindes em embalagem de cereal, o que pode indicar que esse tipo de estratégia de marketing na embalagem fica gravada na memória da criança. Através dessa personificação, as crianças se sentem atraídas pelo produto, pois para elas, ao consumir o produto irão poder desenvolver as características presentes dos personagens presentes na embalagem.

A indústria alimentícia frequentemente faz uso de personagens populares do cinema ou televisão nas embalagens de produtos destinados às crianças. Uma pesquisa recém-publicada pelo periódico oficial da Academia Americana de Pediatria aponta que as crianças realmente dão preferência a alimentos com embalagens de personagens infantis (Lapierre; Vaala e Linebarger, 2011).

Desta maneira, observa-se que as estratégias de marketing são instrumentos amplamente utilizados na indústria alimentícia com foco na criança e que seus produtos comerciais, cereais, salgadinhos e biscoitos recheados, são amplamente fixados nesta população (Geraldo e Silva, 2012). O mundo de fantasias é algo determinante para as crianças, e através do uso de personagens a criança tem a percepção de brincadeira e diversão. A imersão em uma embalagem que passe diversão, brincadeiras e tenha jogos atrai muitas vezes a criança que o próprio produto em si.

3. Objetivos

3.1 Geral

Avaliar as informações nutricionais apresentadas nos rótulos das embalagens dos cereais de pequeno-almoço

3.2 Específicos

- Analisar a presença da informação nutricional do Grupo 1 (valor energético; proteínas; hidratos de carbono e lípidos) ou Grupo 2 (valor energético; proteínas; hidratos de carbono; lípidos; lípidos saturados; açúcares; fibras e sódio) nos rótulos dos cereais;
- Investigar os teores de nutrientes do Grupo 2 presentes nos rótulos das embalagens por tipo de marca (fabricante/distribuidor), por tipo de cereal (infantil/não-infantil) e família de cereais;
- Verificar a presença de alegação nutricional e de saúde nas embalagens e avaliar se essas alegações se encontram de acordo com o Regulamento (CE) nº 1924/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Dezembro de 2006, relativo às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos;
- Averiguar a presença de informação suplementar (teores de vitaminas e minerais) nos cereais;
- Verificar a presença de informação nutricional “*Front-of-Pack*” e quais os formatos mais utilizados nos cereais (%GDA ou *Traffic Label*);
- Analisar a presença da quantidade da porção recomendada na informação nutricional da embalagem;

4. Materiais e Métodos

4.1 Coleta de dados

A análise dos cereais de pequeno-almoço foi limitada aos produtos com informação nutricional nos rótulos, como a informação era livremente disponível ao domínio público, foi considerado desnecessária a aprovação ética para o estudo. A coleta dos dados realizou-se na região do Grande Porto, iniciou em Junho de 2011 e terminou em Fevereiro de 2012.

Os dados provêm de três fontes: (ver Tabela 4)

- Embalagens recolhidas através de conhecidos;
- Aquisição de produtos nas lojas;
- Fotos da embalagem do produto durante visitas a 8 unidades de retalho: Continente, Froiz, Pingo doce, Mini preço, Intermarché, El Corte Inglés, Lidl e Jumbo.

Tabela 4 - Distribuição das referências por fontes.

Fonte	N	%
Fotos de embalagens	185	80,8
Embalagens recolhidas e aquisição de produtos nas lojas	44	19,2

Tabela 5 - Distribuição das referências por unidade de retalho

Unidades de Retalho	N	%
El Corte Inglés	37	16,2
Jumbo	41	17,9
Froiz	22	9,6
Intermarchè	25	10,9
Continente	40	17,5
Lidl	23	10,0
Minipreço	14	6,1
Pingo Doce	27	11,8

Foram coletadas um total de 229 embalagens, sendo de 23 diferentes marcas: %Dia, Aliada, Alpen, Alteza, Auchan, Chabrior, Continente, Crownfield, Cuétara, Família,

Goody, Hahne, Jordans, Kellogg's, Master Crumble, Nacional, Nestlé, Pingo Doce, Quaker, Reva, Rik&Rok Auchan, Top Budget e Weetabix. (ver Tabela 6)

Tabela 6 – Distribuição das referências por marca

Marca	N	%
Alpen	2	0,9
Alteza	3	1,3
Auchan	19	8,3
Continente	30	13,1
Cué tara	3	1,3
%Dia	14	6,1
Familia	6	2,6
Goody	6	2,6
Kellogg's	26	11,4
Nacional	13	5,7
Nestlé	23	10,0
Pingo Doce	11	4,8
Rik & Rok - Auchan	8	3,5
Weetabix	8	3,5
Quaker	4	1,7
Crownfield	14	6,1
Master Crumble	3	1,3
Aliada	8	3,5
Hahne	3	1,3
Jordans	6	2,6
Chabrior	14	6,1
Top Budget	4	1,7
Reva	1	0,4

As variáveis analisadas foram as seguintes:

- Tipo de marca: marca de fabricante ou marca de distribuidor;
- Tipo de cereais: destinados ao público infantil ou não-infantil;
- Presença de alegação nutricional nas embalagens de cereais;
- Tipo de alegação nutricional presente no cereal;
- Acordo da alegação nutricional com a Directiva 90/496/CEE;
- Presença de informação suplementar na informação nutricional dos cereais: presença de vitaminas e minerais;
- Os teores de energia, proteínas, hidratos de carbono, lipídeos, lipídeos saturados, sódio, sal, vitaminas e minerais presentes nos cereais de pequeno-almoço;
- A quantidade da porção recomendada presente na informação nutricional do cereal;

- O formato da informação nutricional: presença de “*Front-of-Pack*” (%GDA, *Traffic Label*)
- A presença de figuras/desenhos nas embalagens dos cereais voltados para o público infantil;
- Apresentação da informação nutricional: Grupo 1 (valor energético, proteínas, hidratos de carbono e lípidos) ou Grupo 2 (valor energético, proteínas, hidratos de carbono, açúcares, lípidos, lípidos saturados, fibras alimentares e sódio);
- Presença de alegação de saúde nas embalagens

Para facilitar o estudo, os cereais foram classificados em 7 famílias (cereais com chocolate, cereais de milho/trigo/arroz, cereais com frutas, cereais muesli, cereais com mel/caramelo, cereais recheados e cereais linha e forma) de acordo com o estudo da OQALI (2009). Cada família foi definida para agrupar produtos com características comuns (formas, tecnologias e/ou ingredientes). (ver Tabela 7)

Tabela 7 – Distribuição das referências por família de cereais.

Família dos Cereais	N	%
Cereais com chocolate	68	29,7
Cereais de milho/trigo/arroz	58	25,3
Cereais com frutas	33	14,4
Muesli	14	6,1
Cereais com mel/caramelo	25	10,9
Cereais recheados	18	7,9
Cereais linha e forma	13	5,7

4.2. Análise estatística

Para a análise estatística dos dados utilizou-se o programa estatístico STATA 11 SE. Com vista a descrever as categorias e subcategorias do presente estudo, em função da frequência dos cereais de pequeno-almoço. Foi feita uma análise descritiva dos dados obtidos através do cálculo da média e do desvio padrão, bem como da frequência relativa (percentagem de casos válidos - %).

Com estes valores, procedeu-se à aplicação de dois testes não-paramétricos e um paramétrico. O testes não-paramétrico foram de Kruskal-Wallis e o teste de Mann-Whitney. O primeiro tem como objetivo verificar se as amostras independentes são originárias de populações com médias iguais. Este teste é aplicado sempre

considerando mais de dois grupos de amostra. No presente estudo o teste foi usado para comparar os cereais considerando a marca, família dos cereais, tipo de alegações nutricionais entre outros.

O teste de Mann-Whitney (também teste de Wilcoxon) parte de ideia de que existem diferenças significativas, entre pares de amostra. Deste modo, o citado teste tem como objetivo verificar se duas amostras independentes foram extraídas de populações com médias iguais.

Vale observar que os testes de Kruskal-Wallis e o teste de Mann-Whitney por serem não-paramétricos não exigem considerações a respeito das distribuições populacionais e suas variâncias das amostras analisadas. Todos os testes foram aplicados com um grau de confiança de 95 %.

5. Resultados e Discussão

5.1 Estudo dos dados da embalagem

5.1.1 Análise descritiva

A amostra de cereais de pequeno-almoço foi composta por 229 embalagens recolhidas na região do Grande Porto. A tabela 5 mostra a frequência e a percentagem de todas as variáveis analisadas nos rótulos dos cereais. (ver Tabela 8)

Em relação ao tipo de marca dos cereais de pequeno-almoço, 54,15% eram cereais com marca de distribuidor. Quanto ao tipo de cereais, a maior parte da amostra (69%) era composta por cereais destinados ao público não-infantil.

Observando a presença de alegação nutricional nos rótulos, 60,3% dos cereais apresentavam, porém a maior parte dessas alegações nutricionais (40,6%) não estavam de acordo com o Regulamento (CE) nº 1924/2006. A maioria dos rótulos (97,4%) não apresentou nenhuma alegação de saúde.

Entende-se por informação suplementar, o conteúdo de vitaminas e minerais discriminados na informação nutricional das embalagens. A maioria dos cereais analisados (68,1%) apresentava informação suplementar.

A presença do Valor Diário de Referência (VDR) foi analisada, 30,1% dos cereais omitiram essa informação, 56,3% dos cereais apresentavam apenas o VDR de energia por porção, sem determinar idade, 10% apresentavam o VDR de energia com acréscimo do leite e apenas 3,5% dos cereais apresentavam o VDR de energia determinando a idade.

Quanto à presença de desenhos nas embalagens de cereais destinados ao público infantil, 100% embalagens apresentavam desenhos que atraíam a atenção das crianças.

O tipo de informação nutricional também foi analisado. O Grupo 1 (valor energético, proteínas, hidratos de carbono e lípidos) se apresentou em apenas 3,9% dos cereais,

já o Grupo 2 (valor energético, proteínas, hidratos de carbono, açúcares, lípidos, lípidos saturados, fibras alimentares e sódio), se apresentou na maioria das embalagens (96,1%).

Quanto ao formato voluntário de informação nutricional, o “Front-of-Pack”, 56,33% apresentavam o formato tipo %GDA, enquanto que apenas 17,90% apresentavam o tipo “Traffic Label”.

Em relação à porção recomendada de cereais de pequeno-almoço, 75,1% recomendavam uma porção de 30g de cereais, já a porção de 40g foi recomendada em 8,3% dos cereais. Essa informação foi omitida em 4,8% das embalagens. A dose diária de cereais de pequeno-almoço, recomendada pelos fabricantes e validada por médicos e nutricionistas, é de 30g (6 colheres de sopa).

Os resultados encontrados no estudo da OQALI (2009) foram semelhantes. Na maioria dos casos, a quantidade da porção recomendada era de 30g (67%) ou entre 40 a 45g (30%). Além da quantidade por porção, a informação nutricional foi encontrada em 65% por porção + acompanhamento de leite, 17% por porção e 6% com os dois tipos.

Tabela 8 – Frequência e percentagem das variáveis analisadas nos rótulos de cereais de pequeno-almoço.

Variáveis	N	%
Tipo de marca		
Fabricante	105	45,85
Distribuidor	124	54,15
Tipo de cereais		
Não-infantil	158	69
Infantil	71	31
Alegação nutricional		
Não	91	39,7
Sim	138	60,3
Acordo da alegação nutricional com o Regulamento (CE) nº 1924/2006		
Não	93	40,6
Sim	45	19,7
Informação suplementar		
Não	73	31,9
Sim	156	68,1

Porção recomendada		
25g	3	1,3
30g	172	75,1
35g	3	1,3
37,5g	1	0,4
40g	19	8,3
45g	11	4,8
50g	9	3,9
Valor diário de referência (VDR)		
VDR (kcal)	129	56,3
VDR (kcal+leite)	23	10
VDR (kcal por idade)	8	3,5
Desenhos nas embalagens		
Não	158	69
Sim	71	31
Tipo de informação nutricional		
Grupo 1	9	3,9
Grupo 2	220	96,1
Alegações de saúde		
Não	223	97,4
Sim	6	2,6
Front-of-Pack		
%GDA	129	56,33
Traffic Label	41	17,90
Não possui	59	25,76

A tabela 9 mostra a frequência e a percentagem de cada tipo de alegação nutricional presente nos rótulos dos cereais de pequeno-almoço. A alegação “Alto teor em (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais)” (17.5%) é a mais frequente dentre as 29 alegações, em seguida vem a alegação tipo “Contém (Nome do nutriente e/ou outra substância)” com 16,6%. A alegação “Alto teor em fibra” aparece em 7% dos rótulos de cereais.

Tabela 9 – Distribuição tipo de alegação nutricional nas embalagens de cereais de pequeno-almoço analisados.

Tipo de Alegação Nutricional	N	%
Contém (Nome do nutriente e/ou outra substância)	38	16,6
Sem adição de açúcares	2	0,9
Baixo teor de gordura	3	1,3
Baixo teor de gordura + Contém (Nome do nutriente ou outra substância)	3	1,3
Alto teor em (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais)	40	17,5
Fonte de (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais)	1	,4
Fonte de fibra	7	3,1

Alto teor de (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais) + Alto teor em fibra + Fonte de proteína	1	0,4
Alto teor de (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais) + Fonte de (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais)	2	0,9
Alto teor em fibra	16	7,0
Baixo teor de gorduras saturadas + Baixo teor de sódio	1	0,4
Alto teor em fibra + Baixo teor de gordura	3	1,3
Alto teor em fibra + Alto teor de (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais)	3	1,3
Alto teor de (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais) + Baixo teor de gordura	1	0,4
Sem gordura saturada	2	0,9
Contém (Nome do nutriente ou outra substância) + Sem gordura saturada	1	0,4
Sem adição de açúcar + Baixo teor de gordura	2	0,9
Sem açúcares	1	0,4
Baixo teor de açúcares	1	0,4
Alto teor em fibra + Contém (Nome do nutriente ou outra substância)	3	1,3
Baixo teor de gordura saturada + Baixo teor de sal	1	0,4
Alto teor em (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais) + Contém (Nome do nutriente ou outra substância)	1	0,4
Sem açúcares + Alto teor em fibras	1	0,4
Sem açúcares + Fonte de fibras	1	0,4
Sem açúcares + Baixo teor de gordura	1	0,4
Baixo teor de gordura + Fonte de fibra	1	0,4
Alto teor em fibra + Baixo teor de gordura + Baixo teor de açúcares	1	0,4

5.1.2 Alegação nutricional

A tabela 10 mostra a frequência e a percentagem da presença de alegação nutricional por tipo de marca e por tipo de cereais de pequeno-almoço. Com relação ao tipo de marca, 60% das embalagens de cereal com marca de fabricante e 60.48% com marca de distribuidor apresentam alegação nutricional. Dos cereais destinados ao público não-infantil 55.06% apresentam alegação e 71.53% dos cereais infantis apresentam alegação.

Tabela 10 – Frequência e percentagem da presença de alegação nutricional por tipo de marca e por tipo de cereal de pequeno-almoço analisado.

Alegação Nutricional	Tipo de Marca		Tipo de Cereal	
	Fabricante	Distribuidor	Não-Infantil	Infantil
Não	N=42 40%	N=49 39,52%	N=71 44,94%	N=20 28,17%

Sim	N=63 60%	N=75 60,48%	N=87 55,06%	N=51 71,83%
------------	-------------	----------------	----------------	----------------

No estudo da OQALI (2009), ao analisar uma amostra de 355 cereais de pequeno-almoço, foi visto que 62% dos cereais apresentaram pelo menos uma alegação nutricional, 29% nas marcas de fabricante, 19% nas marcas de distribuidor e 14% nas marcas de produtos adquiridos em lojas com descontos.

A tabela 11 apresenta a frequência e o percentual da presença de alegação nutricional por tipo de marca de acordo com cada tipo de cereal. Tanto na marca de fabricante quanto de distribuidor, a alegação nutricional foi encontrada em maior parte nos cereais não-infantis, comparados aos infantis.

Tabela 11 – Frequência e percentagem da presença de alegação nutricional por tipo de marca de acordo com cada tipo de cereal de pequeno-almoço analisado

Alegação Nutricional	Fabricante		Distribuidor	
	Não-Infantil	Infantil	Não-Infantil	Infantil
Não	34 42,50%	8 32,00%	37 47,40%	12 26,10%
Sim	46 57,50%	17 68,00%	41 52,60%	34 73,90%

A tabela 12 mostra a frequência e a percentagem das famílias de cereais que apresentam ou não alegação nutricional. Dos 138 cereais com a presença de alegação nutricional, 28.26% eram “Cereais com chocolate”, 28.99% eram “Cereais de milho/trigo/arroz”, 13.04% eram “Cereais com frutas”, apenas 3.62% eram “Muesli”.

Tabela 12 - Frequência e percentagem da presença de alegação nutricional por tipo de marca e por tipo de cereal de pequeno-almoço analisado.

Família de Cereais	Alegação Nutricional	
	Não	Sim
Cereais com chocolate	N=29 31,87%	N=39 28,26%
Cereais de milho/trigo/arroz	N=18 19,78%	N=40 28,99%
Cereais com frutas	N=15 16,48%	N=18 13,04%
Muesli	N=9 9,89%	N=5 3,62%

Cereais com mel/caramelo	N=13 14,29%	N=12 8,70%
Cereais recheados	N=6 6,59%	N=12 8,70%
Cereais linha e forma	N=1 1,10%	N=12 8,70%

Os resultados da tabela 12 foram semelhantes aos encontrados no estudo da OQALI (2009), os cereais da família de cereal linha e forma foram os mais alegados nutricionalmente (mais de 80% das referências). As famílias de cereais recheados e muesli foram fortemente alegadas nas marcas de fabricante (100%), enquanto que nessas famílias a alegação se fez presente em 45% e 29%, respectivamente, na marca de distribuidor. Os cereais de milho/trigo/arroz tiveram 50% de alegação nutricional.

A tabela 13 mostra a presença de alegação nutricional nos cereais com informação suplementar (presença de teores de vitaminas e minerais na informação nutricional). A alegação nutricional está presente em 71.2% dos cereais com informação suplementar no rótulo.

Segundo o Regulamento (CE) nº 1924/2006 relativo às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos, o produto ao fazer qualquer tipo de alegação nutricional, deverá obrigatoriamente apresentar sua informação suplementar, teores de vitaminas e minerais.

Tabela 13 – Frequência e percentagem da presença de alegação nutricional nos cereais com informação suplementar.

Alegação Nutricional	Informação Suplementar (N=156)	
	Não	Sim
NÃO	N=46 63%	N=45 28,8%
SIM	N=27 37%	N=111 71,2%

Foi realizada uma análise para identificar se as alegações presentes nos cereais de pequeno-almoço estudadas encontravam-se de acordo com o Regulamento (CE) nº 1924/2006. Para nossa surpresa, foi constatado que apenas 19.7% das alegações nutricionais nas embalagens dos cereais apresentavam-se de acordo com atual Regulamento.

A tabela 14 apresenta a frequência e a percentagem da presença de alegação nutricional por tipo de informação nutricional. É possível observar que 62.73% dos cereais com alegação nutricional possuem informação nutricional do Grupo 2 e nenhum cereal com alegação tem o Grupo 1 como tipo de informação nutricional.

Tabela 14 – Frequência e percentagem da presença de alegação nutricional nos cereais por tipo de informação nutricional do Grupo 1 ou do Grupo 2.

Alegação Nutricional	Tipo de Informação Nutricional	
	Grupo 1	Grupo 2
NÃO	N=9 100%	N=82 37,27%
SIM	N=0 0,0%	N=138 62,73%

5.1.2.1 Tipo de alegação nutricional

Menções como "baixo valor energético", "sem gordura saturada", "sem açúcares", "alto teor de fibra", "fonte de vitamina A" são exemplos de alegações nutricionais que podem ser encontradas em alimentos vendidos no mercado europeu. No entanto, existem condições que se lhes podem aplicar. Dessa forma, as alegações nutricionais presentes nos cereais foram agrupadas de acordo com o Regulamento (CE) nº 1924/2006 com o intuito de facilitar a identificação das alegações que mais se apresentam nas embalagens de cereais.

A tabela I.1 (ver anexo Anexo I) apresenta o tipo de alegação nutricional por tipo de marca e tipo de cereal de pequeno-almoço. Dos 138 cereais que possuem alegação nutricional, a alegação do tipo “Contém (Nome do nutriente e/ou outra substância)”, aparece em 30.99% das 51 embalagens com alegação destinada ao público infantil.

Outra alegação presente em quantidade semelhante (33.81%) a alegação anterior é “Alto teor em (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais)”, essa mesma alegação aparece em 10.12% das 87 embalagens com alegação nutricional destinadas ao público não-infantil. Ainda no tipo de cereal não-infantil, a alegação “Alto teor em fibra”, descata-se em 10.13% das embalagens.

A alegação do tipo “Contém (Nome do nutriente e/ou outra substância)”, aparece 24.76% das 63 embalagens com marcas de fabricante. Essa mesma alegação aparece em 9.68% das 75 embalagens de cereais com marca de distribuidor.

A alegação “Alto teor em (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais)” está presente em 29.84% das embalagens com marca de distribuidor, enquanto que a mesma alegação se faz presente em apenas 2.86% com marca de fabricante. Outra alegação que aparece em 11.43% das embalagens de cereais de marca de fabricante é “Alto teor em fibra”, a mesma alegação se faz presente em apenas 3.23% das marcas de distribuidor.

No estudo da OQALI (2009), os tipos de alegações mais frequentes nos cereais foram: "Naturalmente/Natural..." (26,6%), em seguida a alegação "Rico em [nome de vitaminas] e/ou [nome de minerais]" (18,1% de todas as alegações encontradas), e "Fonte de [nome de vitaminas] e/ou [nome de minerais]" (15,71%).

No estudo de Elliot (2009), foi observado que alegações do tipo “não contém gordura” na embalagem dos produtos alimentícios leva a criança a acreditar que ao consumir aquele produto ela não vai engordar. Dessa forma, nota-se que a criança não possui desenvolvimento cognitivo suficiente para compreender esse tipo de alegação, podendo acreditar que o produto é saudável.

No estudo de Geraldo e Silva (2012) sobre a memória visual de crianças para alimentos processados, perceberam que em salgadinhos e biscoitos recheados, mesmo fornecendo grandes quantidades de gorduras totais e sódio, as alegações presentes do tipo “É assado” e “0% gordura trans”, ficam gravados na memória das crianças. Por esses fatores, é de extrema importância a utilização de rotulagem verdadeira, correta e que não atribua efeitos ou propriedades que o produto não possua.

5.1.3 Alegações de saúde

Os produtos com alegação nutricional são mais prováveis do que aqueles com alegação de saúde. Ao contrário da alegação nutricional, não existe no momento uma lista de alegações de saúde.

Menções como "Um regime com baixo teor de gorduras saturadas baixa o nível do colesterol no sangue", ou "o consumo de ácidos gordos e ómega 3 mantém um bom nível cardiovascular", ou "o consumo de fruta e verdura fresca reduz o risco de cancro", ou "o cálcio fortifica os ossos" constituem exemplos de alegações de saúde que se podem encontrar em alimentos vendidos no mercado europeu (Azevedo, 2007). No entanto, alegações que fazem referência a doenças são especificamente proibidas em Portugal.

A tabela 15 apresenta a frequência e o percentual da presença de alegação de saúde nos cereais por tipo de marca e tipo de cereais. A alegação de saúde está presente em apenas 6 embalagens de cereais com marca de fabricante e todas nos cereais não-infantis.

As alegações de saúde presentes nos cereais analisados foram: "Controlo do colesterol" (2 alegações), "Regulação intestinal" (3 alegações) e "Ajuda numa digestão saudável" (1 alegação)

Tabela 15 – Frequência e percentual da presença de alegação de saúde por tipo de marca e tipo de cereais analisados.

Alegação de Saúde	Tipo de Marca		Tipo de Cereais	
	Fabricante	Distribuidor	Não-infantil	Infantil
Não	N=99 94,3%	N=124 100,0%	N=152 96,2%	N=71 100,0%
Sim	N=6 5,7%	N=0 0,0%	N=6 3,8%	N=0 0,0%

Em OQALI (2009), os resultados encontrados foram diferentes deste estudo, 34% dos cereais apresentaram uma ou mais alegação de saúde, dos quais 20% eram de marca de fabricante, 12% marca de distribuidor e 2% marca de cereais mais baratos/com desconto. As famílias de cereais muesli e milho/trigo/arroz foram as que mais apresentaram alegação de saúde (pelo menos 42% alegados), sendo os cereais de milho/trigo/arroz fortemente alegados tanto nas marcas de fabricante quanto de distribuidor.

5.1.4 Tipo de informação nutricional

A tabela 16 mostra as famílias de cereais que possuem informação nutricional do Grupo 1 (valor energético, proteínas, hidratos de carbono e lípidos) ou do Grupo 2 (valor energético, proteínas, hidratos de carbono, açúcares, lípidos, lípidos saturados, fibras alimentares e sódio). A maioria das famílias tem mais cereais com rotulagem do Grupo 2, 95.59% da rotulagem dos “cereais com chocolate”, 96,55% dos “cereais de milho/trigo/arroz” apresentam a esse tipo de informação nutricional.

Tabela 16 – Frequência e percentual das famílias de cereais por tipo de informação nutricional (Grupo 1 ou Grupo 2).

Família de Cereais	Tipo de Informação Nutricional	
	Grupo 1	Grupo 2
Cereais com chocolate	N=3 4,41%	N=65 95,59%
Cereais de milho/trigo/arroz	N=2 3,45%	N=56 96,55%
Cereais com frutas	N=0 0,00%	N=33 100%
Muesli	N=1 7,14%	N=13 92,86%
Cereais com mel/caramelo	N=3 12%	N=22 88%
Cereais recheados	N=0 0,00%	N=18 100%
Cereais linha e forma	N=0 0,00%	N=13 100%

A tabela 17 mostra a frequência e o percentual do tipo de marca e tipo de cereal em relação ao tipo de informação nutricional presente. O tipo de informação nutricional do Grupo 2 está presente em 99% dos cereais com marca de fabricante e 93,5% nas marcas de distribuidor. Quanto ao tipo de cereal, o Grupo 2 está presente em 97,5% dos cereais não-infantis e em 93% dos cereais infantis.

Tabela 17 - Frequência e percentual do tipo de marca por tipo de informação nutricional

Tipo de Informação Nutricional	Tipo de Marca		Tipo de Cereal	
	Fabricante	Distribuidor	Não-infantil	Infantil
Grupo 1	N=1	N=8	N=4	N=5

	1,0%	6,5%	2,5%	7,0%
Grupo 2	N=104 99,0%	N=116 93,5%	N=154 97,5%	N=66 93,0%

O novo regulamento que substituirá a Directiva 90/496/CEE, de 1990, e a Directiva 2000/13/CE torna a rotulagem nutricional obrigatória, e instrui os fabricantes de alimentos para fornecer informações sobre o valor da energia e 6 nutrientes; gordura, ácidos gordos saturados, hidratos de carbono, açúcares, proteína e sal. Nutrientes adicionais (por.ex. ácidos gordos monoinsaturados e polinsaturados, polióis, amido, fibras, vitaminas e minerais) podem ser incluídos voluntariamente.

5.1.5 Formatos de rotulagem: “front-of-pack”

As tabelas 18 e 19 mostram a frequência e percentagem do tipo de marca, tipo de cereal e família de cereal por formato de rotulagem nutricional “front-of-pack” dos cereais de pequeno-almoço analisados. Em relação ao tipo de marca, 50,8% das marcas de distribuidor têm o tipo %GDA como formato de rotulagem e 33,1% tem o *Traffic Label*, 62,9% dos cereais com marca de fabricante apresentam o formato %GDA, enquanto que nenhuma das marcas de fabricante apresenta o *Traffic Label*.

Quanto ao tipo de cereal, o formato %GDA aparece em 58,9% dos cereais não-infantis e 50,7% dos infantis, já o *Traffic Label* aparece em 17,1% dos cereais não-infantis e 19,7% nos infantis. Em relação ao tipo de família, observa-se a maior frequência do uso do %GDA comparado ao uso do formato de rotulagem *Traffic Label*.

Tabela 18 – Frequência e percentagem do tipo de marca e tipo de cereal por formato de rotulagem nutricional “front-of-pack” dos cereais analisados.

FRONT-OF-PACK	Tipo de Marca		Tipo de Cereal	
	Fabricante	Distribuidor	Não-Infantil	Infantil
%GDA	N=66 62,9%	N=63 50,8%	N=93 58,9%	N=36 50,7%
<i>Traffic Label</i>	N=0 0,0%	N=41 33,1%	N=27 17,1%	N=14 19,7%
Não possui	N=39 37,1%	N=20 16,1%	N=38 24,1%	N=21 29,6%

Tabela 19 – Frequência e percentagem do tipo de família por formato de rotulagem nutricional “front-of-pack” dos cereais analisados.

Família de Cereais	%GDA		Traffic Label	
	N	%	N	%
Cereais com chocolate	37	28,7	12	29,3
Cereais de milho/trigo/arroz	37	28,7	4	9,8
Cereais com frutas	18	14,0	7	17,1
Muesli	4	3,1	3	7,3
Cereais com mel/caramelo	14	10,9	7	17,1
Cereais recheados	10	7,8	6	14,6
Cereais linha e forma	9	7,0	2	4,9

E a tabela 20 mostra a distribuição das marcas de cereais por formato de rotulagem nutricional “front-of-pack” presente. Os cereais da marca Continente e Chabrior são os únicos com *Traffic Label*, o tipo %GDA está presente em 13 marcas: Auchan, %Dia, Goody, Kellogg’s, Neslé, Pingo Doce, Rik & Rock – Auchan, Quaker, Crownfield e Master Crumble, Continente, Cuétara e Nacional.

Tabela 20 – Distribuição das marcas por formato de rotulagem nutricional “front-of-pack” dos cereais analisados.

Marca	%GDA	Traffic Label
Alpen	0	0
Alteza	0	0
Auchan	16	0
Continente	3	27
Cuétara	3	0
%Dia	9	0
Família	0	0
Goody	6	0
Kellogg's	26	0
Nacional	10	0
Neslé	23	0
Pingo Doce	11	0
Rik & Rok – Auchan	8	0
Weetabix	0	0
Quaker	4	0
Crownfield	8	0
Master Crumble	2	0
Aliada	0	0
Hahne	0	0
Jordans	0	0
Chabrior	0	14

Top Budget	0	0
Reva	0	0

No entanto, na UE-27 (e a Turquia), o tipo de rotulagem *Guideline Daily Amounts* (%GDA) é o formato utilizado mais comum, variando de 2 % na Turquia até 63 % no Reino Unido, com uma em média de 22 % para a UE-27 (e a Turquia) (Storcksdieck genannt Bonsmann et al., 2010).

Por outro lado, Drichoutis et al (2006) e Campos et al (2011) determinaram que os consumidores preferem a informação gráfica e colorida em vez de numericamente orientada. Afirmando ainda que a rotulagem "*Traffic Label*" atrai mais a atenção dos consumidores e ajuda para escolher alimentos mais saudáveis.

Grunert et al. (2010) relataram diferenças nacionais e culturais no uso da rotulagem em seis países europeus. Moeser et al (2009) encontraram que os consumidores alemães preferem o formato tipo "*Traffic Label*", enquanto que os consumidores belgas preferem o formato tipo "%GDA".

Na pesquisa da OQALI (2009), foram denominados pictogramas todas as representações que indicam os valores nutricionais em macronutrientes e a %VD, foi visto que 31% dos produtos (110 referências) apresentam pictogramas, distribuídos da seguinte forma: 17% em cereais de marca de fabricante, 12% em marca de distribuidor e 2% em marcas com descontos do mercado.

5.1.6 Desenhos nas embalagens

A tabela 21 mostra a presença de desenhos nas embalagens por tipo de cereal. Observou-se que 100% das embalagens dos cereais destinados ao público infantil continham desenhos. A presença de desenhos de personagens nas embalagens faz com que as crianças se sintam atraídas pelo produto, é uma estratégia de *marketing* com o intuito de atrair a atenção do público e influenciar o consumo desses produtos.

Tabela 21 – Frequência e percentual da presença de desenhos nas embalagens por tipo de cereal analisado.

Desenhos nas Embalagens	Tipo de Cereais	
	Não-Infantil	Infantil

NÃO	N=158 100%	N=0 0,0%
SIM	N=0 0,0%	N=71 100%

De acordo com Karsaklian (2008), a embalagem desempenha um papel fundamental na escolha dos produtos, pois é ela que veicula as personagens, os nomes, o logotipo, as cores e todos os fatores suscetíveis de chamar a atenção das crianças. A memorização de uma criança é mais gráfica do que verbal, as marcas que associam seu nome a uma personagem aumentam as chances de serem memorizadas.

Uma pesquisa recém-publicada pelo periódico oficial da Academia Americana de Pediatria aponta que as crianças realmente dão preferência a alimentos com embalagens de personagens infantis (Lapierre; Vaala e Linebarger, 2011).

5.2. Estudo da composição nutricional

5.2.1 Análise dos valores nutricionais por tipo de marca e tipo de cereal

A tabela 22 mostra a estatística descritiva das informações nutricionais por 100g acerca dos cereais de pequeno-almoço, apresentando a média (e o erro padrão da média) por tipo de cereais e tipo de marca e os valores mínimo e máximo da amostra total (N=229). O teste de Mann-Whitney e o teste de diferença de média foram realizados por cada tipo de cereal (não-infantil e infantil) e por cada tipo de marca (fabricante e distribuidor).

Na base de cereais de pequeno-almoço analisada por 100g, foi observado que o nível de energia variou entre 232-487 kcal, a proteína variou de 4.5 a 14g, o hidrato de carbono de 29.9 a 88.5g, a quantidade de açúcar variou de 0.0 a 49.0 g, a quantidade de fibras variou de 0.5 a 37.2 g, os lipídios de 0.5 a 22,9g, os lípidos saturados de 0.1 a 12.7g, a quantidade de sódio de 0.0 a 0.9g, e o sal variou de 0 a 2.30g. (ver Tabela 22 para as vitaminas e minerais).

Em uma avaliação mais detalhadas dos dados nutricionais apresentados e ao comparar os rótulos nutricionais dos tipos de cereais de pequeno-almoço não-infantil e

infantil, foram encontradas diferenças significativas ($P<0.05$) ao aplicar o teste não-paramétrico de Mann-Whitney e o teste de diferença de média em energia, hidratos de carbono e açúcares, todos com valores mais elevados nos cereais infantis, e proteínas, sódio e fibras com valores mais altos nos cereais não-infantis. Ao aplicar o teste de diferença de média entre esses dois tipos de cereais, diferenças significativas foram encontradas em lipídios e lipídeos saturados com médias mais elevadas nos cereais destinados ao público não-infantil.

As vitaminas B1, B2 e B3 se diferenciaram estatisticamente com valores mais elevados nos cereais de pequeno-almoço do tipo não-infantil, e a vitamina B6 nos cereais infantis, quando aplicado o teste de Mann-Whitney. Ao realizar o teste de diferença de média, foi encontrada diferença em vitamina C maior nos cereais infantis e em ácido fólico e ácido pantoténico com média maior nos cereais não-infantis.

Nos minerais, as diferenças estatísticas só foram encontradas ao realizar o teste de diferença de média em ferro, com média mais alta nos cereais não-infantis.

Ao comparar os tipos de marcas, diferenças significativas ($p<0.05$) ao aplicar o teste não-paramétrico de Mann-Whitey foram encontradas em lipídeos e fibras maiores em cereais com marca de fabricante e em açúcar nos cereais de distribuidor. O teste de diferença de média foi aplicado e foi encontrada diferença no teor de sal maior na marca de distribuidor.

Nas vitaminas, diferenças estatísticas foram encontradas em vitamina C, B2 e ácido fólico maiores nas marcas de fabricante. Não foram encontradas diferenças significativas de minerais em nenhum tipo de marca.

Tabela 22 - Informação nutricional dos cereais de pequeno-almoço, com valores mínimo e máximo para a amostra total, e média (e erro padrão da média), de acordo com o tipo de cereal e tipo de marca.

Informação Nutricional por 100g de cereal	Global (N=229)		Tipo de Cereais		Tipo de Marca	
	Mín.	Máx.	Não-infantil (N=158)	Infantil (N=71)	Fabricante (N=105)	Distribuidor (N=124)
Energia (kcal)	232	487	387,77(3,36)	396,61(2,91)	390,02 (3,73)	390,78 (3,43)
Proteínas (g)	4,5	14	9,2(0,2)	6,8(0,1)	8,6 (0,2)	8,4 (0,2)
Hidratos de carbono (g)	29,9	88,5	71(0,82)	80,5(0,72)	72,9 (0,94)	74,8 (0,94)
Açúcares (g)	0	49	20,95(0,69)	32,49(0,68)	23,06 (0,97)	25,63 (0,81)
Lípidos (g)	0,5	22,9	6,3(0,48)	4,6(0,54)	6,0 (0,52)	5,6 (0,53)
Lípidos Sat. (g)	0,1	12,7	2,54(0,22)	1,88(0,22)	2,05 (0,18)	2,6 (0,27)

Sódio (g)	0	0,9	0,39(0,02)	0,26(0,02)	0,33 (0,02)	0,37 (0,02)
Sal (g)	0	2,3	0,87(0,06)	0,75(0,07)	0,61 (0,07)	<u>0,96 (0,06)</u>
Fibras (g)	0,5	37,2	7,14(0,5)	4,01(0,21)	6,39 (0,52)	6,04 (0,53)
Vit, C (mg)	47	136	77,83(6,69)	<u>57,24(3,48)</u>	91,29 (7,81)	62,6 (5,08)
Vit, B1 (mg)	0,38	2,5	1,09(0,04)	0,97(0,02)	1,05 (0,42)	1,05 (0,03)
Vit, B2 (mg)	0,9	2,7	1,36(0,04)	1,19(0,02)	1,33 (0,04)	1,26 (0,03)
Vit, B3 (mg)	8	30	15,10(0,42)	13,33(0,25)	14,70 (0,46)	14,11 (0,33)
Vit, B6 (mg)	0,62	3,3	1,55(0,05)	1,32(0,03)	1,49 (0,06)	1,42 (0,04)
Ác, Fólico (µg)	133	340	<u>223,97(16,94)</u>	169,33(1,43)	266,0 (14,65)	178,86 (11,82)
Vit, B12 (µg)	0,48	4,25	1,56(0,08)	1,56(0,08)	1,59 (0,09)	1,54 (0,08)
Vit, B5 (mg)	1,3	10,2	<u>5,19(0,17)</u>	4,60(0,16)	4,86 (0,21)	5,03 (0,15)
Cálcio (mg)	120	870	345,4(26,21)	305(74,06)	336,48 (26,23)	240 (36,14)
Ferro (mg)	3,5	14,5	<u>10,99(0,49)</u>	8,64(0,76)	10,12 (0,48)	8,88 (1,88)
Vit, B8 (µg)	0,04	130	20,56(8,92)	15,76(6,82)	8,35 (5,51)	21,65 (7,22)
Vit, D (µg)	3	15,8	5,56(2,56)	3,43(0,18)	3,33 (0,33)	4,28 (0,97)
Fósforo (mg)	140	700	257,52(31,93)	200,67(36,7)	224,61 (26,92)	327,83 (76,39)
Magnésio (mg)	60	220	113,29(15,87)	60(0,0)	102,65 (19,21)	121,25 (26,95)
Zinco (mg)	2,5	6	4,25(1,75)	0,0(0,0)	4,25 (1,75)	0,0 (0,0)
Vit, A (mg)	144	430	430(0,0)	144(0,0)	144 (0,0)	430 (0,0)
Vit, E (mg)	2,1	12	9,26(0,63)	9,22(0,94)	9,27 (0,77)	9,22 (0,70)
Selênio (µg)	20,8	27,5	24,15(3,35)	0,0(0,0)	24,15 (3,35)	0,0 (0,0)

NOTA: Os valores em negrito representam os valores significativamente mais elevados, de acordo com o teste não-paramétrico de Mann-Whitney com nível de confiança de 95%. Os valores sublinhados representam os valores significativamente mais elevados, de acordo com o teste de diferença de média com nível de confiança de 95%.

A tabela 23 apresenta os valores da média (e o erro padrão da média) do teor nutricional por 100g de cereais de pequeno-almoço segundo os tipos de cereais (não-infantil e infantil) por cada tipo de marca (fabricante e distribuidor). Os testes de Mann-Whitney e de diferença de média foram aplicados para identificar os valores significativamente mais elevados entre os tipos de cereais por marca e entre cada tipo de cereal por cada tipo de marca.

Tabela 23 - Média (e erro padrão da média) do teor nutricional por 100 g de cereais de pequeno almoço segundo o tipo de cereal por cada tipo de marca.

Informação Nutricional por 100g de cereal	Fabricante (N=105)		Distribuidor (N=124)	
	Não-infantil (N=80)	Infantil (N=25)	Não-infantil (N=78)	Infantil (N=46)
Energia (kcal)	386.38 (4.5)	<u>400.88 (5.45)</u>	388.90 (4.81)	393.52 (2.96)
Proteínas (g)	9.10 (0.24)	6.8 (0.24)	9.29 (0.28)	6.82 (0.18)
Hidratos de carbono (g)	71.07 (1.12)	79.06 (1.08)	70.94 (1.21)	81.25 (0.94)
Açúcares (g)	19.94 (0.96)	32.92 (1.45)	22.02 (0.98)	32.22 (0.67)
Lípidos (g)	6.17 (0.63)	5.67 (0.94)	6.65 (0.75)	4.21 (0.72)
Lípidos Sat. (g)	1.99 (0.20)	2.26 (0.38)	<u>3.12 (0.38)</u>	1.65 (0.27)
Sódio (g)	0.36 (0.03)	0.22 (0.03)	0.42 (0.03)	0.27 (0.02)

Sal (g)	0.59 (0.08)	0.72 (0.16)	<u>1.04 (0.07)</u>	0.75 (0.08)
Fibras (g)	7.15 (0.65)	3.99 (0.37)	<u>7.14 (0.78)</u>	4.03 (0.25)
Vit. C (mg)	69.94 (3.94)	58.93 (4.56)	69.93 (7.05)	65.15 (1.63)
Vit. B1 (mg)	1.09 (0.06)	0.96 (0.05)	1.10 (0.04)	0.98 (0.02)
Vit. B2 (mg)	<u>1.39 (0.06)</u>	1.18 (0.04)	1.31 (0.05)	1.19 (0.02)
Vit. B3 (mg)	<u>15.39 (0.62)</u>	13.27 (0.50)	14.75 (0.56)	13.37 (0.26)
Vit. B6 (mg)	<u>1.58 (0.08)</u>	1.32 (0.06)	<u>1.51 (0.07)</u>	1.33 (0.04)
Ác. Fólico (µg)	<u>202.19 (8.01)</u>	168.16 (4.70)	175.80 (6.52)	171.22 (1.10)
Vit. B12 (µg)	1.63 (0.11)	1.50 (0.15)	1.48 (0.12)	1.61 (0.10)
Vit. B5 (mg)	5.11 (0.25)	4.43 (0.35)	<u>5.26 (0.24)</u>	4.72 (0.14)
Cálcio (mg)	<u>366.73 (22.45)</u>	304.07 (48.29)	228.67 (48.53)	274 (0.0)
Ferro (mg)	9.47 (0.59)	9.07 (0.60)	8.92 (0.62)	8.74 (0.37)
Vit. B8 (µg)	12.48 (7.91)	0.08 (0.02)	24.60 (12.87)	19.12 (8.04)
Vit. D (µg)	<u>4.75 (0.74)</u>	2.76 (0.53)	6.2 (3.2)	3.39 (0.20)
Fósforo (mg)	232.06 (29.81)	165 (15.0)	339.0 (92.55)	272 (5.91)
Magnésio (mg)	108.74 (21.04)	60.0 (0.0)	121.25 (26.95)	0.0 (0.0)
Zinco (mg)	4.25 (1.75)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
Vit. A (mg)	0.0 (0.0)	144.0 (0.0)	430 (0.0)	0.0 (0.0)
Vit. E (mg)	9.66 (0.85)	8.89 (1.35)	8.96 (0.93)	10.0 (0.0)
Selênio (µg)	24.15 (3.35)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)

NOTA: Os valores em negrito representam os valores significativamente mais elevados entre os tipos de cereais, de acordo com o teste não-paramétrico de Mann-Whitney com nível de confiança de 95%. Os valores sublinhados representam os valores significativamente mais elevados, de acordo com o teste paramétrico de diferença de média, com nível de confiança de 95%. Os valores com cor diferenciada representam valores significativamente mais elevados entre os tipos de marcas, de acordo com o teste de diferença de média com nível de confiança de 95%.

Nas marcas de fabricantes foram encontrados valores mais elevados de proteínas, sódio e fibras em cereais destinados ao público não-infantil. Os hidratos de carbono e açúcares se diferenciaram estatisticamente com valores maiores nos cereais infantis. Ao aplicar o teste de diferença de média, foi encontrada diferença em energia, maior nos cereais infantis.

Nas marcas de distribuidor, diferenças significativas foram encontradas em proteínas, lípidos, lípidos saturados e sal maiores nos cereais não-infantis e em hidratos de carbono e açúcares com valores maiores nos cereais infantis.

Em relação as vitaminas da marca de fabricante, diferenças estatísticas ao aplicar o teste de diferença de média foram encontradas em vitamina B2, B3, B6, ácido fólico e vitamina D maiores nos cereais não-infantis. Na marca de distribuidor, as vitaminas B1, B2 e B3 tiveram diferença significativa maior nos cereais não-infantis ao aplicar o teste de Mann-Whitney e em vitaminas B6 e B5 ao aplicar o teste de diferença de média.

Nos minerais, houve diferença significativa apenas no cálcio mais elevado nos cereais infantis da marca de fabricante, segundo o teste de Mann-Whitney.

O teste de diferença de média foi aplicado para identificar diferenças significativas dos mesmos tipos de cereais entre as marcas, os resultados foram destacados em azul na tabela. Diferenças significativas foram encontradas nos lipídeos saturados e o sal com valores maiores nos cereais não-infantis da marca de distribuidor e em ácido fólico e cálcio nos cereais não-infantis da marca de fabricante.

5.2.2 Estudo da composição nutricional por família de cereais e marca

Para comparar a composição nutricional dos produtos de diferentes famílias de cereais por marcas, foi aplicado o teste estatístico de Kruskal-Wallis.

A tabela 24 mostra os resultados do teste de Kruskal-Wallis. Diferenças significativas na composição nutricional entre famílias por marcas de cereais de pequeno-almoço foram relatadas ($p < 0.05$).

Foram encontradas diferenças significativas das marcas por família de cereais para os seguintes nutrientes: sal (1 das 7 famílias) sódio (2 famílias), lipídio (1 família), lipídio saturado (1 família), o valor energético, proteínas, hidratos de carbono e açúcares não se diferenciaram estatisticamente. Os “cereais com chocolate”, “cereais de milho/trigo/arroz” e “Cereais linha e forma” apresentaram diferenças significativas de algumas vitaminas e minerais entre marcas.

Pode-se notar que os produtos da marca Quaker, Jordans, Pingo Doce, Auchan e Família, tem níveis significativamente mais altos de lípidos nos cereais com chocolate do que nos produtos das outras marcas. Nos cereais de milho/trigo/arroz, os lípidos saturados tem níveis significativamente mais altos nas marcas Cuétara e Crownfield comparado com as outras marcas. Nos cereais com frutas, a marca Continente, %Dia e Aliada tiveram níveis mais elevados de sódio, já nos cereais com mel/caramelo as marca Goody se destacou com maior nível desse nutriente entre as outras marcas. No sal, foi encontrado níveis mais altos nas marcas Continente e %Dia nos cereais com

frutas. (Os resultados da média e desvio padrão das diferenças significativas por nutriente e marca se encontram no Anexo II).

Tabela 24 - Resultados dos testes de Kruskal-Wallis para os nutrientes por família de cereais em relação a marca.

Família Nutriente	Chocolate	Milho/Trigo/ Arroz	Frutas	Muesli	Mel/ Caram.	Reche.	Linha e Forma
Energia	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Proteínas	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Hidratos de carbono	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Açúcares	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Lípidos	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Lípidos sat.	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
Sódio	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não
Fibras	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Sal	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não

NOTA: Ver anexo II para a comparação entre marcas

Diferenças significativas foram encontradas para todos os nutrientes do Grupo 2 (energia, proteínas, hidratos de carbono, açúcares, lipídeos, lipídeos saturados, sódio, fibras e sal) em relação às famílias dos cereais de pequeno-almoço. Também foram encontradas diferenças em vitaminas C, B1, B6, ácido fólico e ferro. A média, desvio padrão da média, e os valores máximo e mínimo dos nutrientes por família de cereais se encontra no Anexo III.

5.2.3 Estudo da variabilidade dos nutrientes por família de cereais

Este tratamento tem como objetivo avaliar, dentro das famílias de cereais quais os nutrientes que possuem maiores variações. Para isso, dentro de cada família estudada, os níveis médios de cada nutriente do Grupo 2 foram calculados e foram associados a um índice de «100». Em seguida, por meio da regra de três, e por todas as referências observadas, os valores respectivos de cada um dos nutrientes foram recalculados em relação a estes índices de 100.

Por exemplo, se em uma família, o teor médio de lípidos observados é de 10g/100g, um produto apresentando um teor de lípidos de 9g/100g terá um índice de lípidos de 90. Assim, os teores de nutrientes das famílias são todos expressos na mesma ordem

de magnitude em torno do valor de 100, e é muito rápido para identificar quais os nutrientes que existem fortes variações de níveis.

As figuras 6-10 mostram os resultados deste tratamento para todas as famílias de cereais por cada tipo de marca. Como referência, os teores mínimos, médios e máximos dos nutrientes por família de cereais têm sido mostrados no Anexo III.

Os cereais do tipo de marca de fabricante apresentaram maior variabilidade nas famílias de cereais de milho/trigo/arroz em açúcares, nos cereais com frutas em lípidos e nos cereais linha e forma em sódio, fibra e lípidos.

Já nos cereais de marca de distribuidor, pode-se observar maior dispersão nas famílias de cereais com chocolate em sal e lípidos saturados, nos cereais de milho/trigo/arroz em sal e fibra, nos cereais com frutas em lípidos saturados, nos cereais muesli em lípidos e lípidos saturados e nos cereais com mel/caramelo em sódio e sal.

Ao fazer uma análise geral das dispersões entre família de cereais por nutrientes entre os tipos de marcas, foi claramente percebido que os cereais com marca de distribuidor apresentam uma maior variabilidade de nutrientes comparados à marca de fabricante.

Os hidratos de carbono, proteínas e valor energético quase não apresentaram variabilidade de entre as famílias de cereais. Entre todos os nutrientes, as fibras apresentam menor variação observada. (ver outras figuras no Anexo IV).

No estudo realizado pela OQALI (2009), foram encontrados maiores variações de nutrientes entre famílias para os lípidos, lípidos saturados, fibras e sódio.

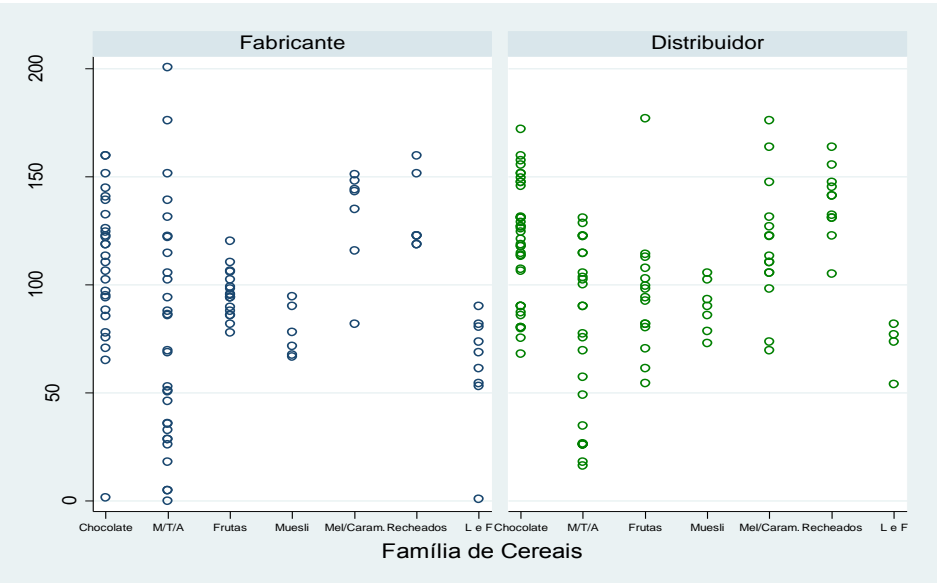


Fig. 6 – Variabilidade dos níveis de açúcares (g/100g) entre as famílias de cereais por tipo de marca.

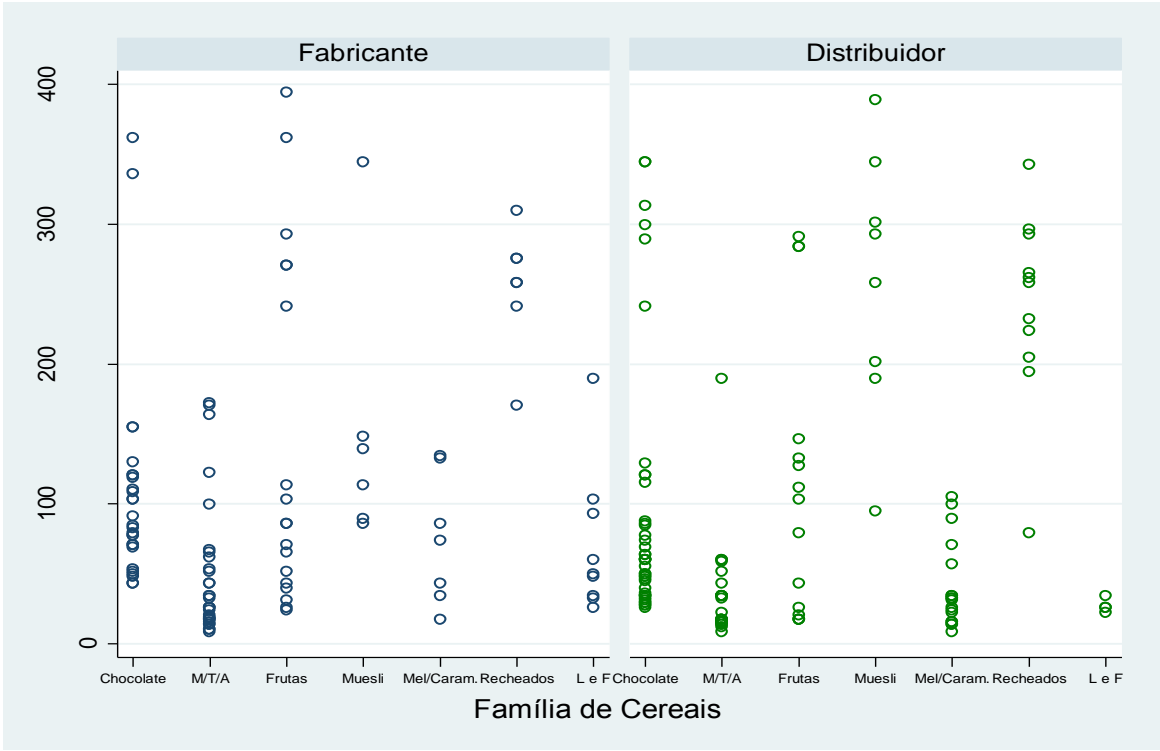


Fig. 7 – Variabilidade dos níveis de lípidos (g/100g) entre as famílias de cereais por tipo de marca.

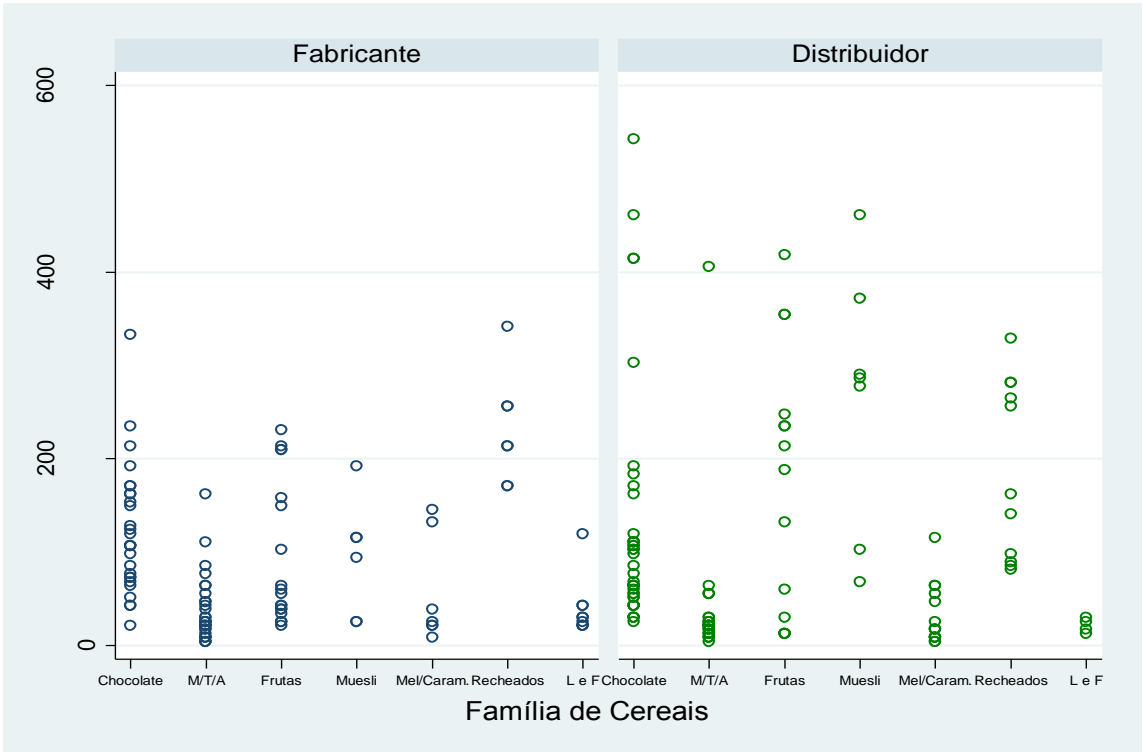


Fig. 8 – Variabilidade dos níveis de lípidos saturados (g/100g) entre as famílias de cereais por tipo de marca.

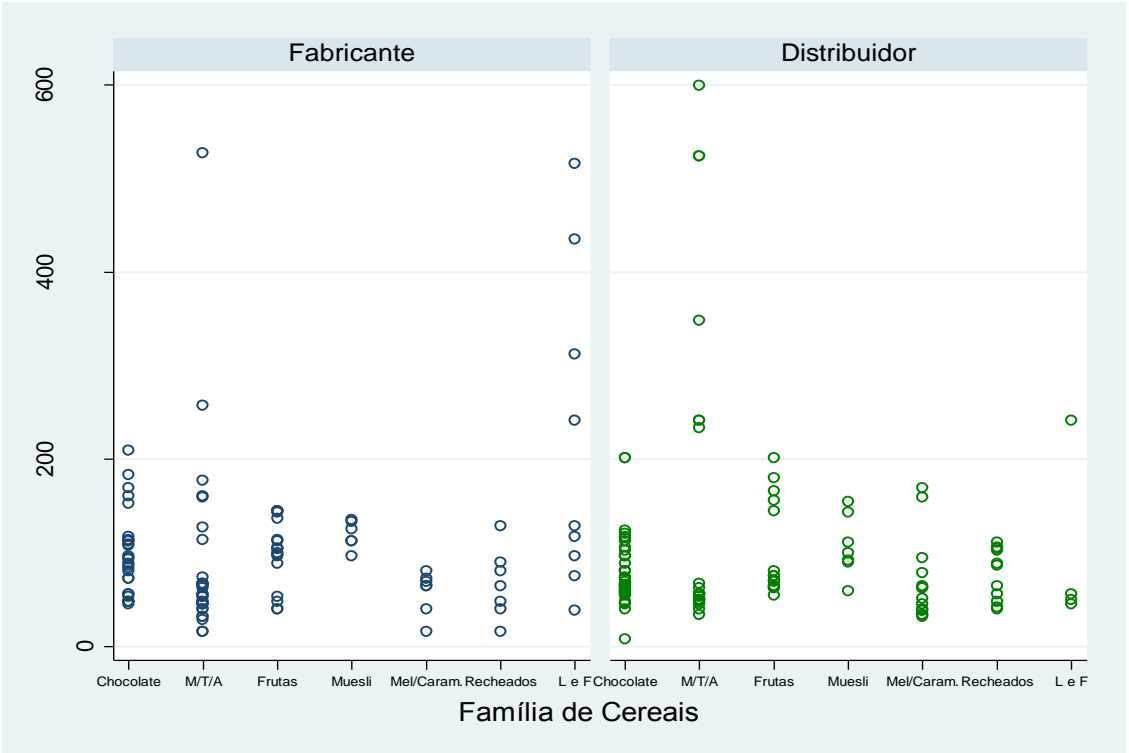


Fig. 9 – Variabilidade dos níveis de fibras (g/100g) entre as famílias de cereais por tipo de marca.

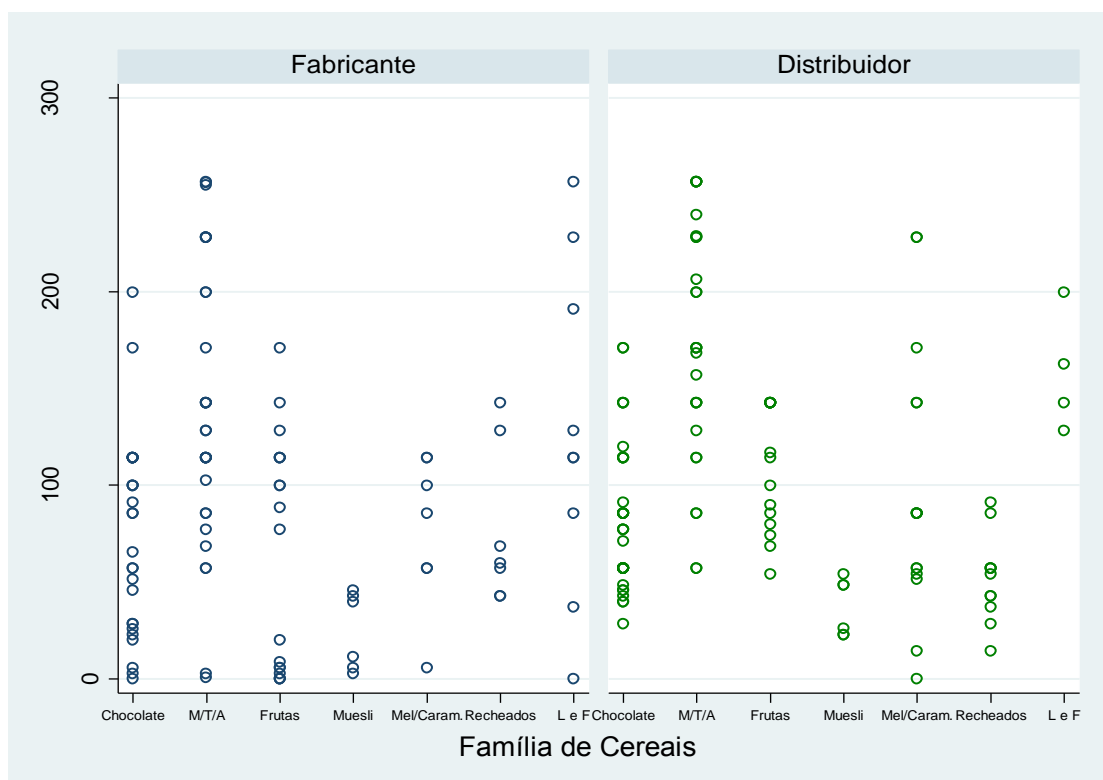


Fig. 10 – Variabilidade dos níveis de sódio (g/100g) entre as famílias de cereais por tipo de marca.

5.2.4 Comparação dos nutrientes do Grupo 2 entre as família de cereais

A figura 11 mostra a distribuição de cada nutriente do Grupo 2 considerado por família de cereais. Os valores superiores e inferiores adjacentes foram eliminados (no outside values). Nas figuras, a nomenclatura das famílias foi simplificada: “chocolate” (cereais com chocolate), “M/T/A” (cereais de milho/trigo/arroz), “Frutas” (cereais com frutas), “Muesli” (cereais muesli), “Mel/caram.” (cereais com mel/caramelo), “Recheados” (cereais recheados), “L e F” (cereais linha e forma).

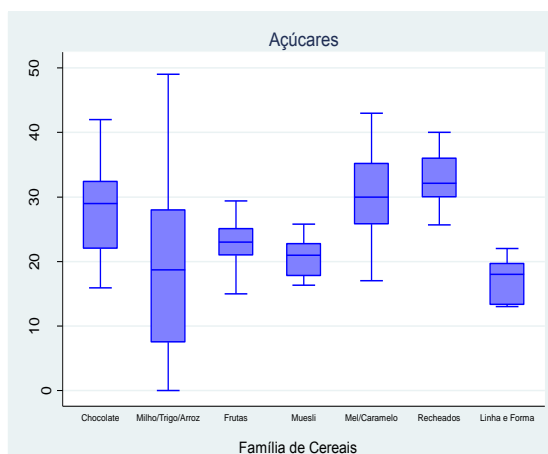
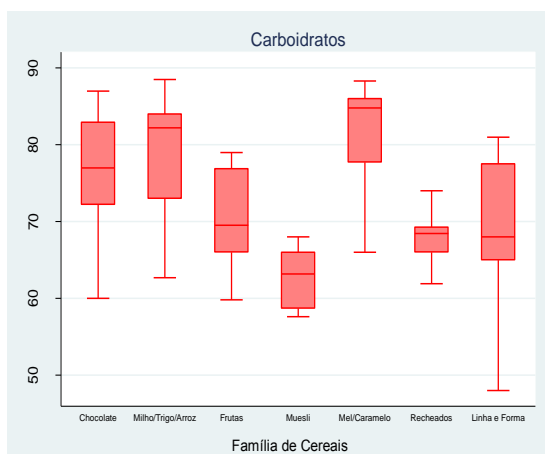
Notou-se que algumas famílias se distinguem pelos seus valores mais elevados de hidratos de carbono (mediana >80g/100g) nos cereais “chocolate”, “M/T/A” e “mel/caramelo”; açúcares (>30g/100g) nos cereais “chocolate”, “mel/caramelo” e “recheados”; sódio (>0.4g/100g) e sal (>1g/100g) nos cereais “M/T/A” e “L e F”; lípidos (>5g/100g) nos cereais “muesli” e “recheados”; lípidos saturados (>5g/100g) e valor energético (>430kcal/100g) nos cereais “recheados”; fibras (>5g/100g) e proteínas (>11g/100g) nos cereais “L e F”. Outras famílias de cereais se distinguem por seus valores mais baixos de lípidios (<5g/100g) nos cereais “chocolate”, “M/T/A” e

“mel/caramelo”; açúcares (<20g/100g) e fibras (<3g/100g) nos cereais “M/T/A”; proteínas (<7g/100g) nos cereais “M/T/A” e “mel/caramelo”; e hidratos de carbono (<70g/100g) nos cereais “muesli”, “recheados” e “L e F”.

Pode-se perceber que a maioria das famílias apresentam valores de mediana para lípidos saturados inferior a 5g/100g. As famílias de cereais “M/T/A” e “mel/caramelo”, apresentam valores de mediana semelhantes para as proteínas, porém inferior a 7g/100g. Não houve valores baixos de sódio e sal. As fibras apresentaram os valores mais baixos, com menor variância, entre todas as famílias.

Altos valores de dispersão foram encontrados nas famílias de cereais “chocolate” (proteínas, sódio e sal), “M/T/A” (açúcares, proteínas e sódio), “Frutas” (lípidos, lípidos saturados, proteínas, sódio, sal e valor energético), “Muesli” (lípidos, lípidos saturados e valor energético), “Mel/caramelo” (sódio e sal), “L e F” (hidratos de carbono, fibras, sódio e sal).

Os resultados encontrados foram semelhantes ao estudo da OQALI (2009), porém encontraram altos valores de dispersão em açúcares maior nos cereais “mel/caramelo” e lípidos nos cereais “L e F”.



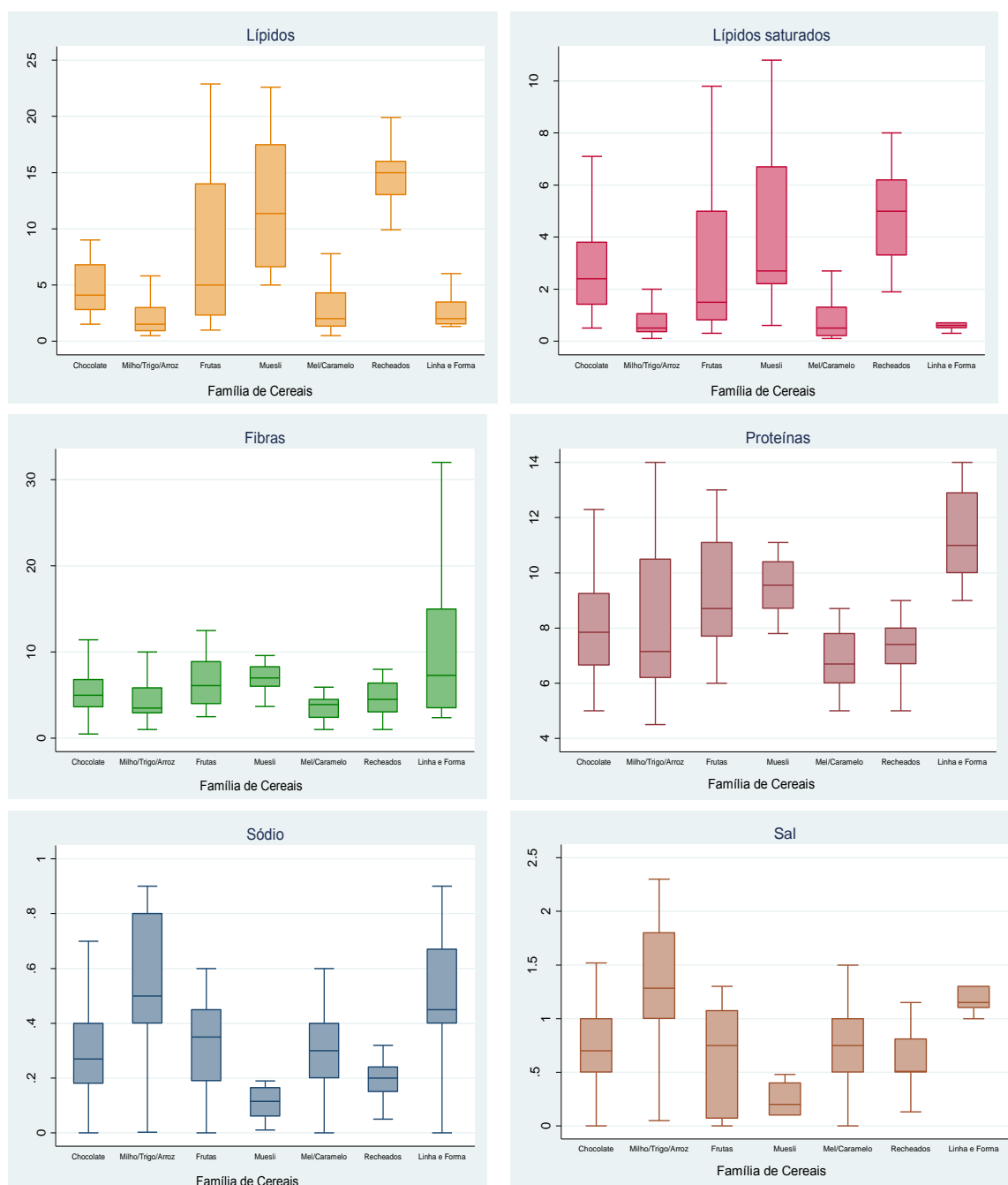


Fig. 11 – Distribuição dos nutrientes do Grupo 2 por famílias de cereais.

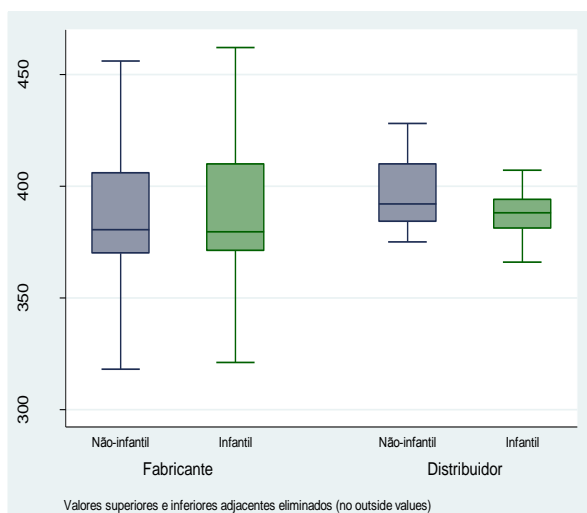
5.2.5 Comparações dos nutrientes do Grupo 2 entre tipo de marca e tipo de cereal

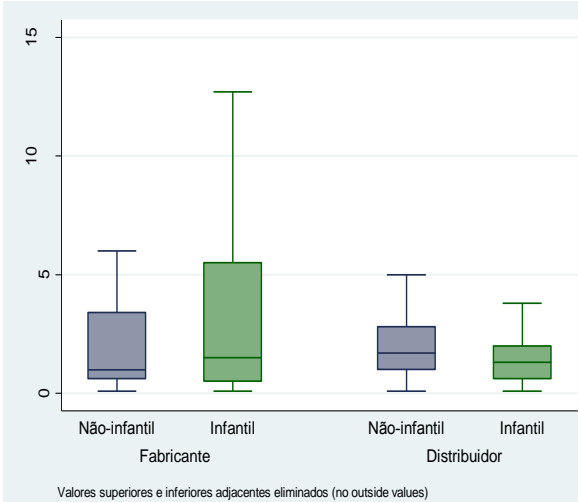
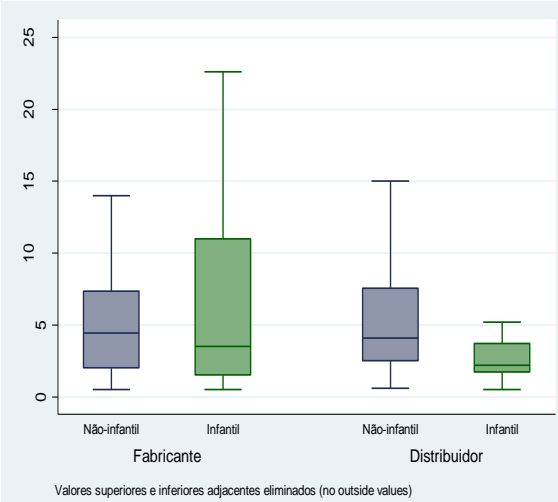
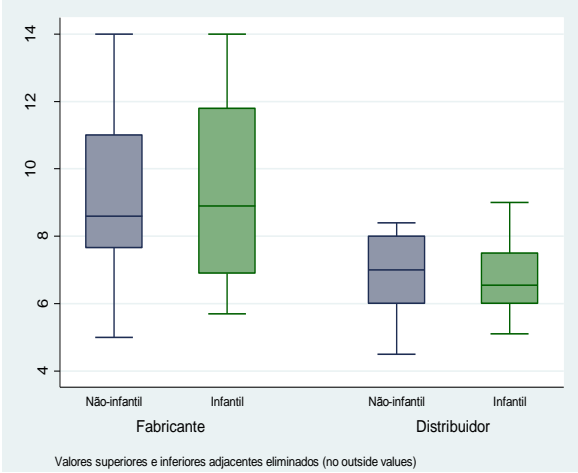
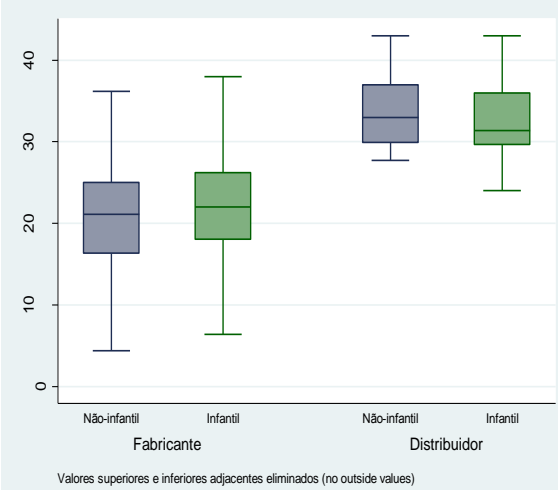
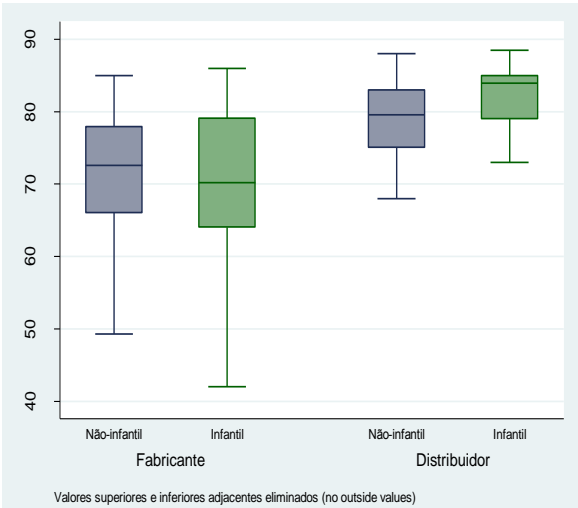
A figura 12 mostra a distribuição de cada nutriente do Grupo 2 considerando o tipo de cereais entre os tipos de marca. Os valores superiores e inferiores adjacentes foram eliminados (no outside values).

Pôde-se observar que para todos os nutrientes, tanto os cereais infantis quanto os não-infantis apresentaram maior dispersão na marca de fabricante. Notou-se que entre os lípidos, lípidos saturados e valor energético quase não houve diferença de valores de mediana entre os tipos de cereais e tipos de marca.

As fibras, apresentaram valores de mediana superior a 6g/100g apenas nos cereais não-infantis da marca de fabricante, enquanto que nos cereais infantis da marca de fabricante e os tipos de cereais da marca de distribuidor tiveram mediana inferior a 5g/100g. O sódio apresentou valores superiores nos cereais da marca de fabricante, enquanto que o sal apresentou valor de mediana superior nos cereais infantis da marca de fabricante e não-infantil da marca de distribuidor.

Nos hidratos de carbono, os cereais infantis e não-infantis apresentaram valores superior de mediana na marca de distribuidor. Os açúcares mostraram valores bem mais elevados nos cereais da marca de distribuidor (>30g/100g), comparados com os cereais da marca de fabricante. E por fim, as proteínas, apresentaram valores de mediana superior nos cereais do tipo de marca fabricante.





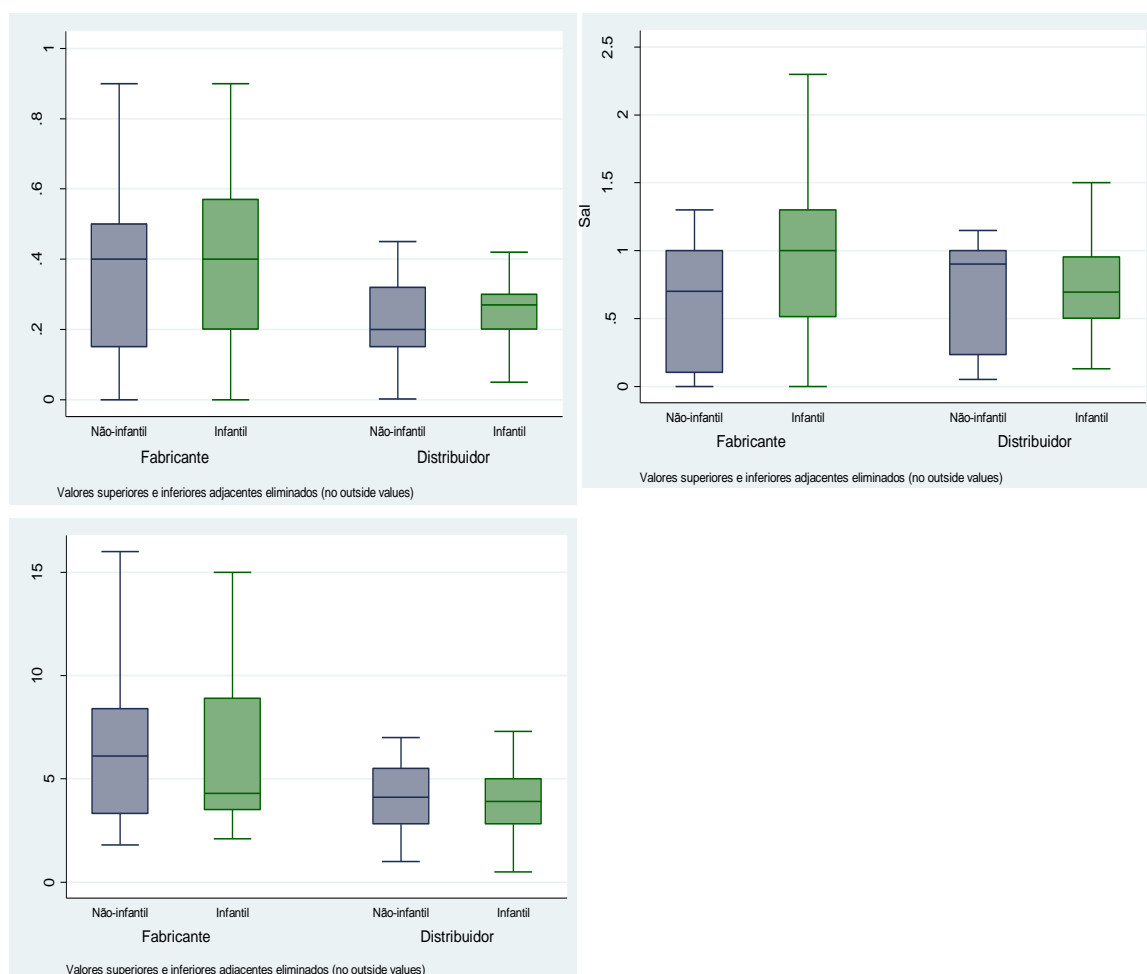


Fig. 12 – Distribuição dos nutrientes do Grupo 2 por tipo de cereais entre os tipos de marcas.

5.2.6 Combinação de nutrientes por família de cereais e sua correlação

No gráfico, cada ponto representa uma referência de cereal de pequeno-almoço. As coordenadas deste ponto são definidas por dois níveis de nutrientes selecionados. Dependendo da forma da nuvem obtida, o tratamento pode destacar uma dispersão das referências observadas ou uma correlação existente entre as duas variáveis implementadas.

Os dados foram analisados por algumas combinações de nutrientes por todas as famílias e por tipo de marca. As figuras 13-21 mostram os resultados da combinação dos níveis de lípidos e hidratos de carbono, de lípidos e açúcar, e de valor energético por lípidos (ver outras figuras no anexo V).

Percebeu-se uma correlação negativa visível entre os níveis de lípidos e hidratos de carbono nas famílias de cereais com chocolate (por fabricante e distribuidor), cereais de milho/trigo/arroz (fabricante e distribuidor), e cereais com frutas (fabricante). No entanto, existe uma substituição entre esses dois nutrientes, quanto mais presença de hidratos de carbono, menor quantidade de lípidos.

Ao combinar os lípidos com os açúcares, notou-se que não existe uma correlação clara como a observada entre os níveis de lípidos e hidratos de carbono. Os níveis de lípidos independe dos açúcares.

E por fim, observou-se uma correlação positiva entre o valor energético e o teor de lípidos nas famílias de cereais com chocolate, com frutas, muesli e recheados para os tipos de marca de fabricante e de distribuidor, e para os cereais com mel/caramelo nos cereais com marca de fabricante. Com isto, quanto maior o valor energético, maior a presença de lípidos nessas famílias de cereais.

Resultados semelhantes na combinação de lípidos e valor energético no estudo da OQALI (2009) foram encontrados, observou-se uma tendência de correlação positiva para algumas famílias de cereais de pequeno-almoço, especialmente para os cereais com chocolate, cereais recheados e cereais mueslis.

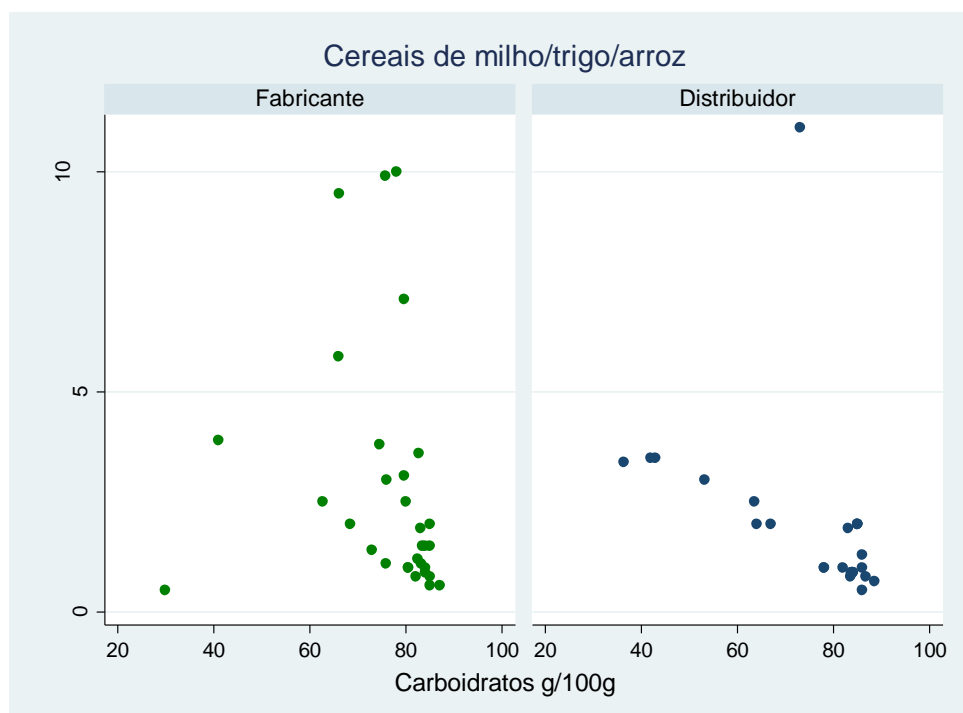


Fig. 13 – Combinação de lípidos/hidratos de carbono por família de cereais de milho/trigo/arroz..

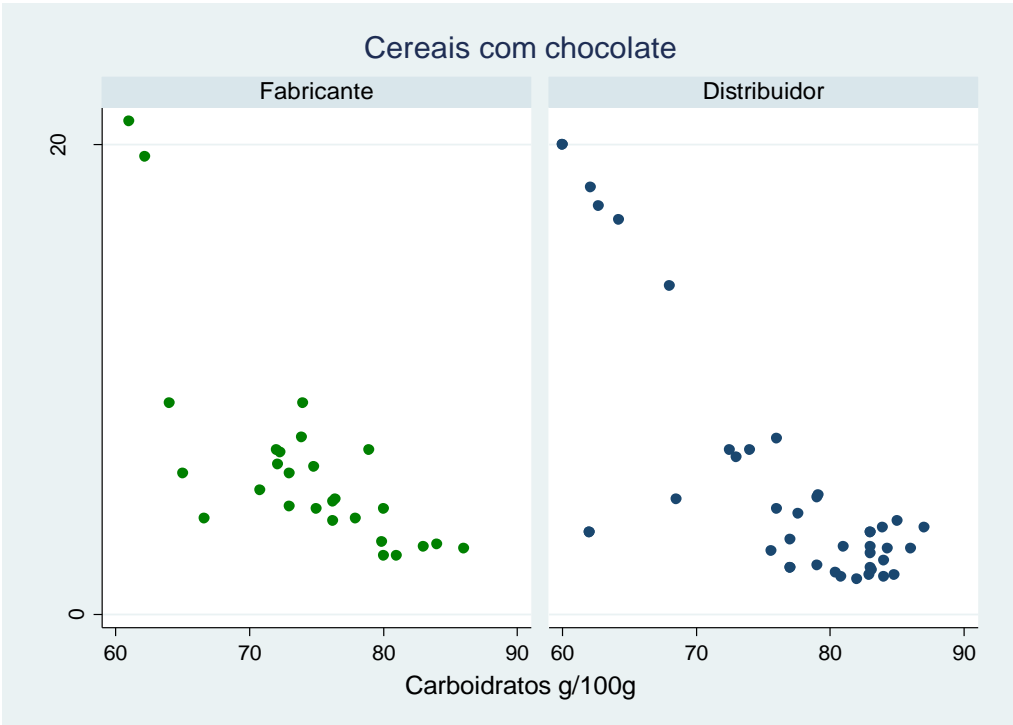


Fig. 14 — Combinação de lípidos/hidratos de carbono por família de cereais com chocolate

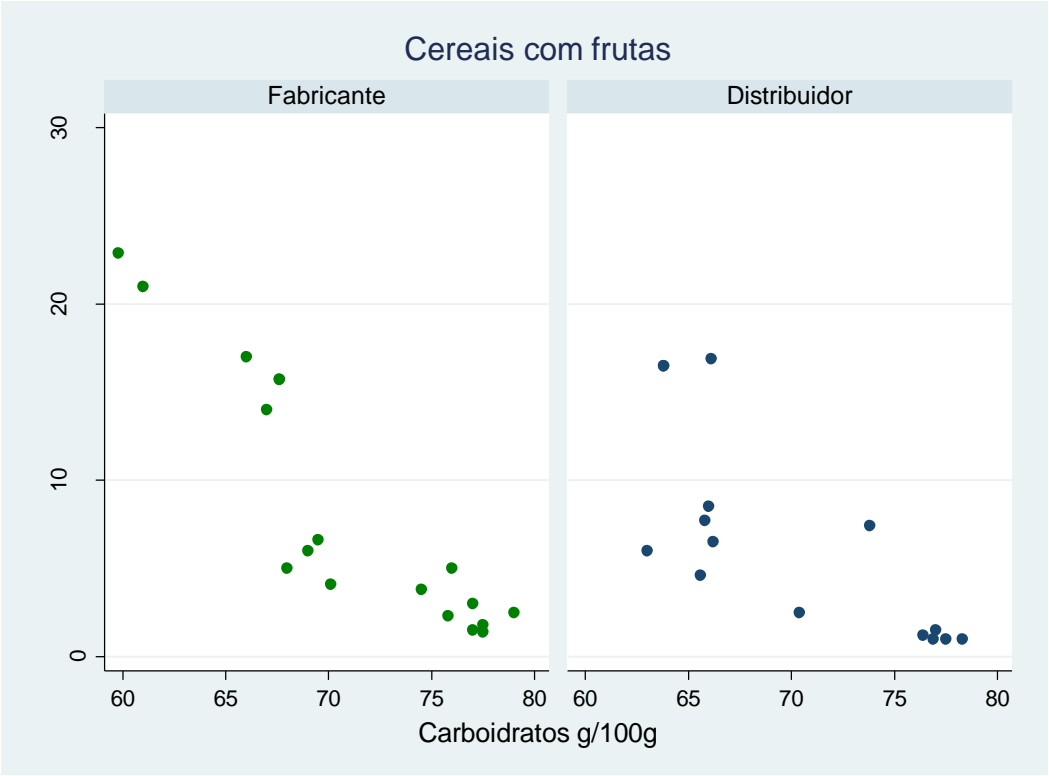


Fig. 15 – Combinação de lípidos/hidratos de carbono por família de cereais com frutas.

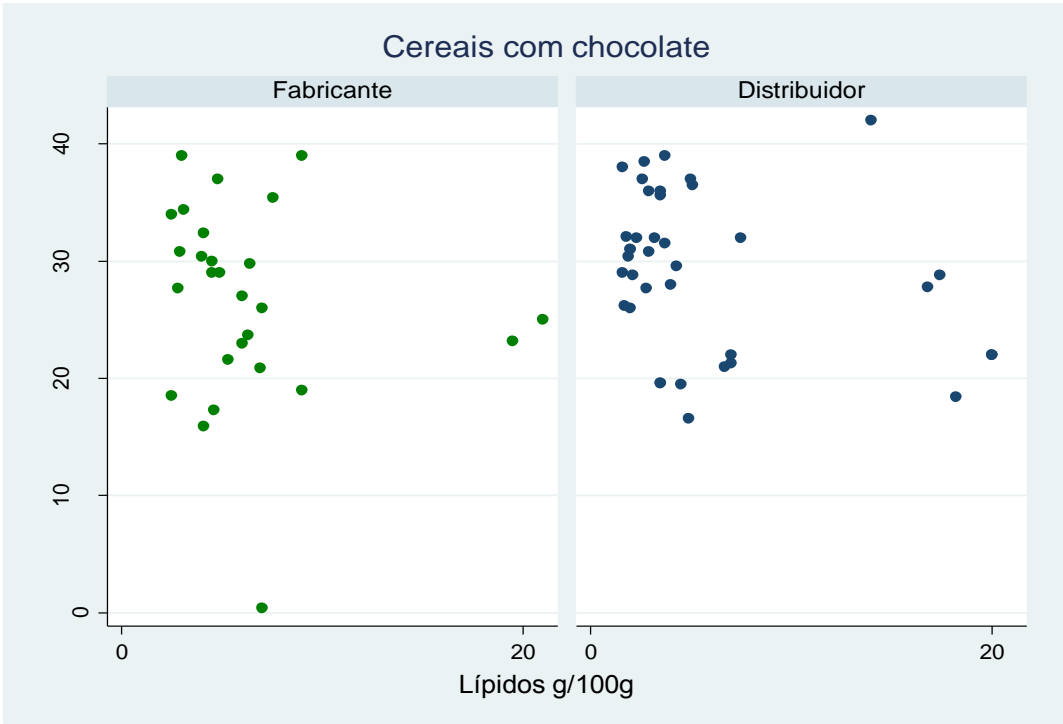


Fig. 16 - Combinação de açúcares/lípidos por família de cereais com chocolate

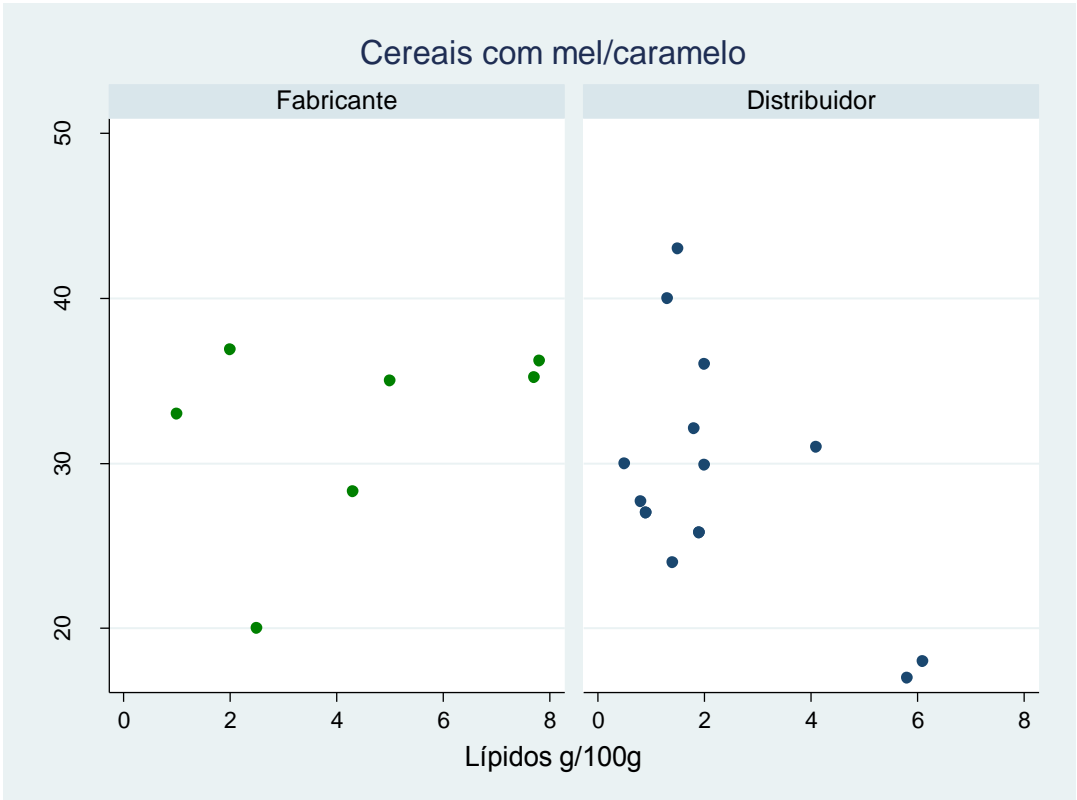


Fig. 17 - Combinação de açúcares/lípidos por família de cereais com mel/caramelo.

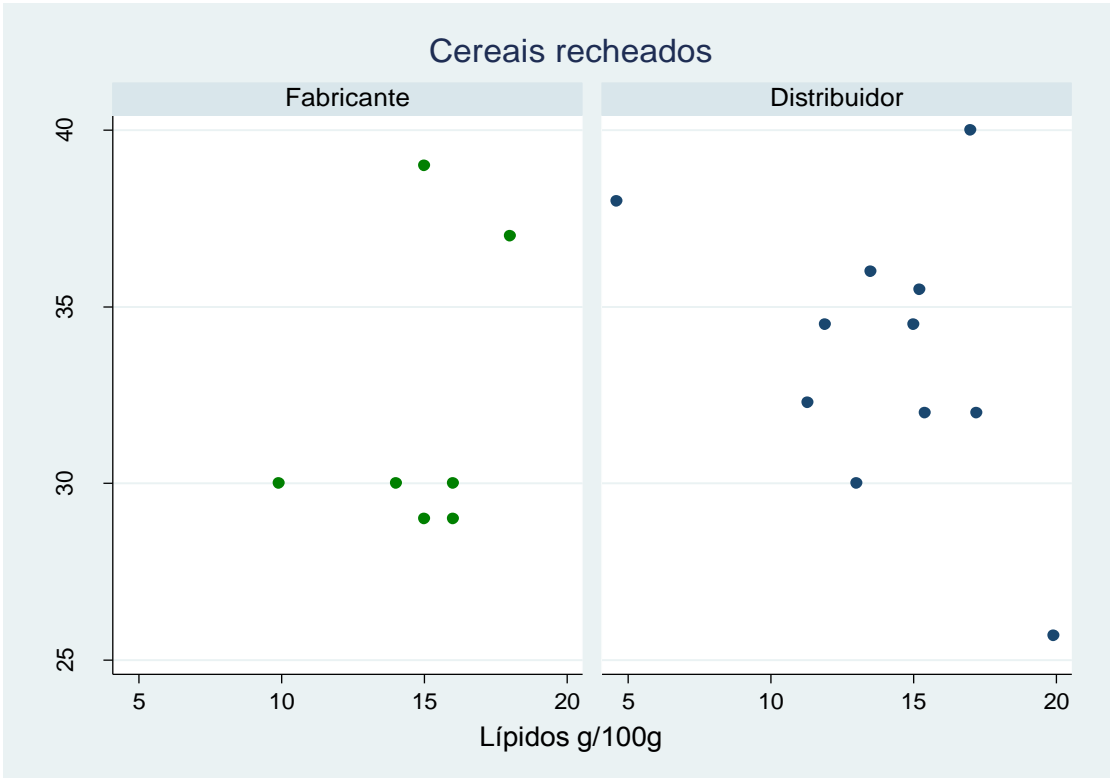


Fig. 18 – Combinação de açúcares/lípidos por família de cereais recheados.

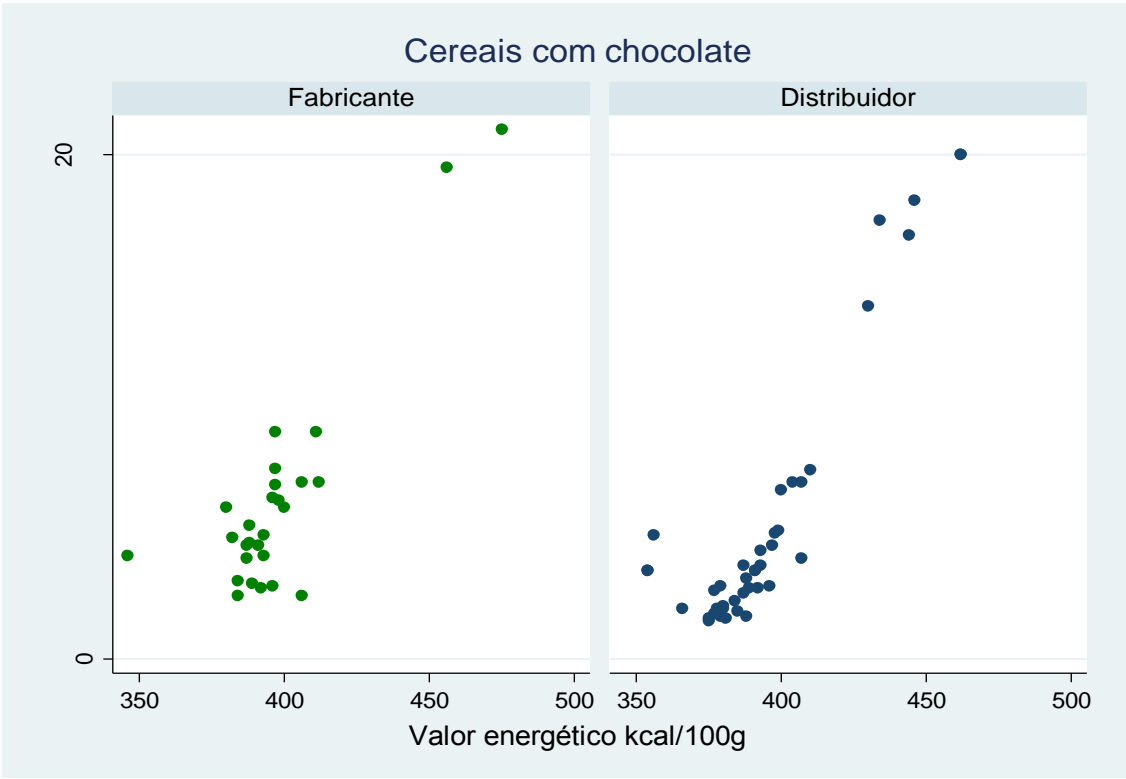


Fig. 19 – Combinação de lípidos/valor energético por família de cereais com chocolate.

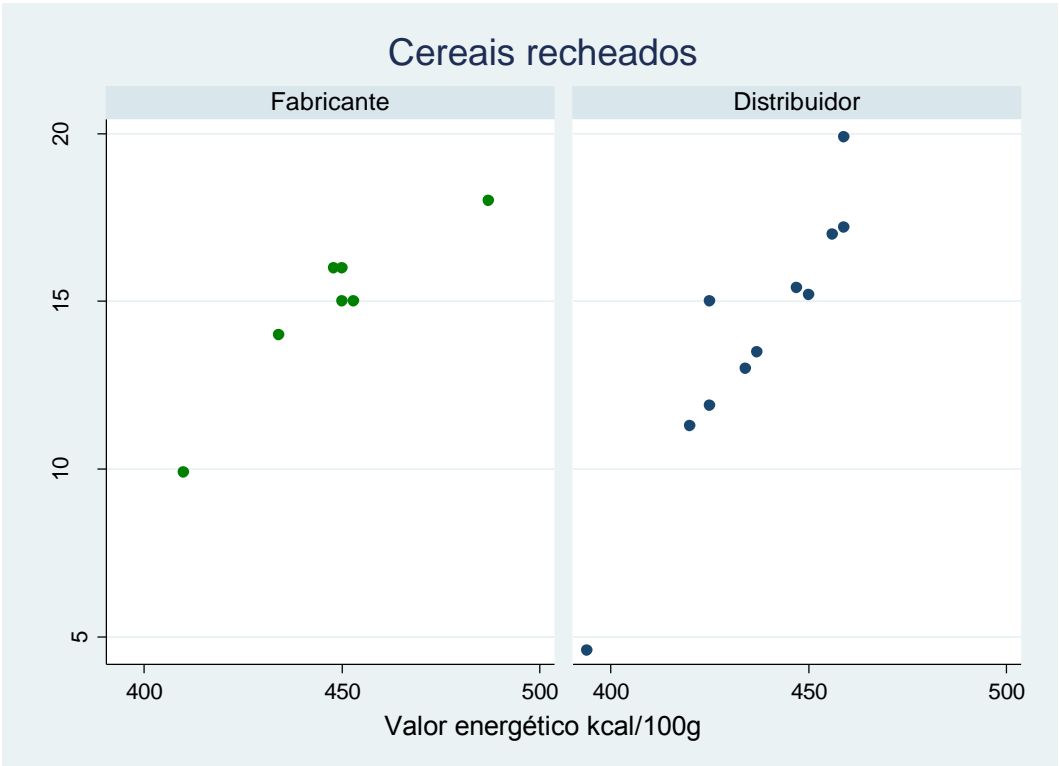


Fig. 20 – Combinação de lípidos/valor energético por família de cereais recheados.

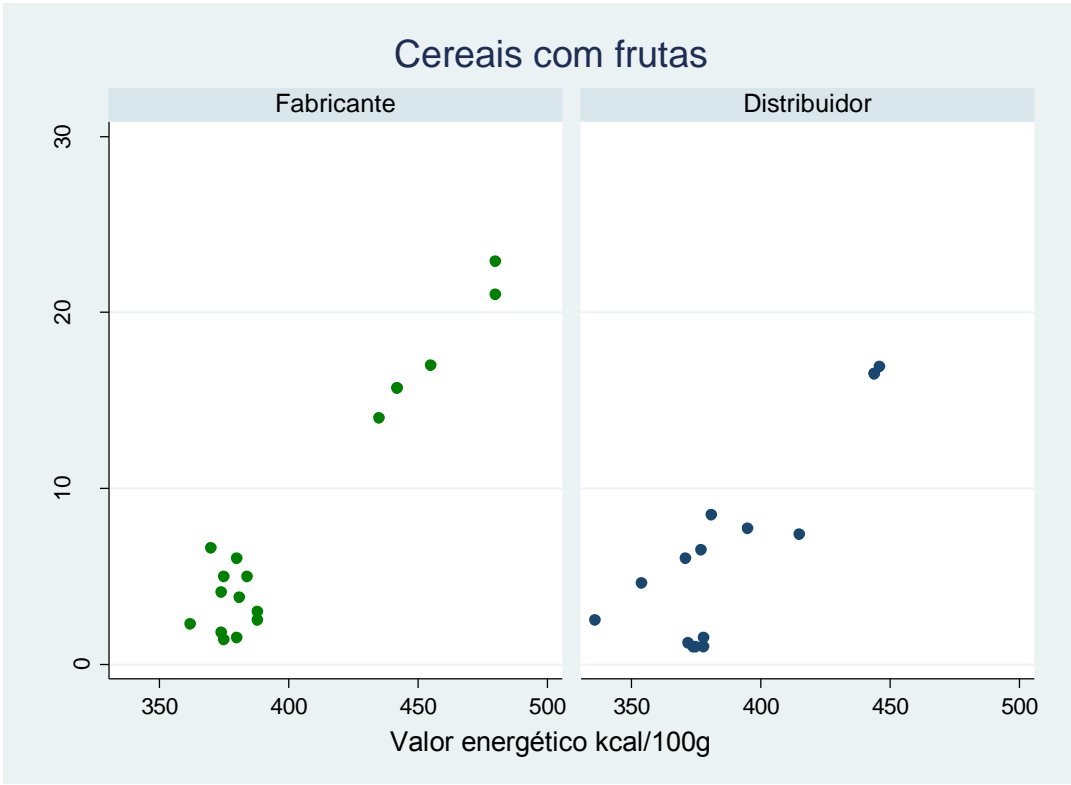


Fig. 21 – Combinação de lípidos/valor energético por família de cereais com frutas.

6. Conclusões

Levando em consideração que a rotulagem nutricional visa destacar informações essenciais sobre o valor nutricional e composição de produtos, a presente investigação procurou avaliar as informações nutricionais apresentadas nos rótulos das embalagens de cereais de pequeno-almoço.

Ao investigar os teores de nutrientes entre os tipos de cereais, foi encontrado nos cereais infantis um elevado teor de açúcar e baixo teor em fibras, além de serem mais calóricos e menos enriquecidos com vitaminas, comparados aos cereais não-infantis.

Analisando os nutrientes por tipos de marcas, foi possível observar que os cereais com marca de distribuidor apresentaram grandes quantidades de açúcares, sal, lípidos saturados e baixo teor de fibras, podendo ser considerada menos saudável que a marca de fabricante. Ademais, a marca de distribuidor apresentou uma maior variabilidade de nutrientes comparada à marca de fabricante.

Ao verificar os teores de nutrientes entre as famílias, percebeu-se que os cereais mueslis e os recheados apresentaram grandes quantidades de lípidos, os cereais com chocolate grandes quantidades de açúcares, os cereais de milho/trigo/arroz continham grandes quantidades de sódio e baixo conteúdo de fibras, os cereais linha e forma apresentaram alto teor em fibras e proteínas, porém, foram encontradas quantidades significativas de sal.

Sabendo que a informação nutricional só é obrigatória no caso de existir uma alegação nutricional presente no rótulo, e a presença da alegação implica ter uma informação nutricional completa na embalagem dos produtos, foi observado que a alegação nutricional se fez presente na maioria das embalagens analisadas, com maior frequência na marca de cereais de distribuidor e também nos cereais infantis. Já a alegação de saúde, foi encontrada numa pequena parte das referências. A informação nutricional do Grupo 2 estava presente em quase todos os cereais de ambos tipos de marcas, sendo também observado que todos os cereais com alegação tinham a informação nutricional do Grupo 2.

Foi observada a presença da informação suplementar (teores de vitaminas e minerais) na maioria dos cereais. No entanto, quando foi analisado se as alegações

encontravam-se de acordo com o Regulamento (CE) nº 1924/2006 relativo às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos, pode-se perceber que grande parte não estava de acordo, pois quando feita uma alegação dos teores de vitaminas e minerais, os nutrientes alegados se apresentavam com níveis inferiores ao descrito no regulamento.

A fim de verificar a presença da informação nutricional “*Front-of-Pack*” e identificar os formatos mais utilizados nos cereais, percebeu-se que esse tipo de informação está presente em grande parte dos cereais e o formato mais utilizado nas embalagens é o %GDA. Apenas duas marcas de distribuidor tinham o formato *Traffic Label*: Continente e Chabrior.

7. Considerações Finais

As informações nutricionais apresentadas nos rótulos das embalagens são de grande importância para facilitar que os consumidores façam escolhas corretas no momento da compra dos produtos. No entanto, o cumprimento com o descrito na lei por parte dos fabricantes pode evitar a utilização de informação falsa, incorreta, insuficiente, ilegível ou que possa induzir os consumidores ao erro.

Na busca de avaliar as informações nutricionais dos rótulos de cereais de pequeno-almoço observou-se uma quantidade considerada de sal nos produtos analisados. Dessa forma, os fabricantes de cereais deverão se esforçar para alertar os consumidores e diminuir os níveis desse nutriente nos cereais a fim de evitar os potenciais riscos de uma dieta rica em sal.

Pelo fato de alguns tipos de cereais também apresentarem nos seus rótulos quantidades significativas de lípidos e açúcares, é considerado de suma importância que o consumidor faça uma leitura da informação nutricional no momento da compra, procurando realizar escolhas mais adequadas e sensatas.

Uma das limitações desse estudo encontra-se na escassez de literaturas que abordem as análises dos teores de nutrientes presentes nos cereais de pequeno-almoço. Desta forma, as conclusões deste trabalho aplicam-se apenas a essa mesma amostra, tratando-se por isso de um estudo exploratório.

Sugere-se que sejam dirigidos maiores esforços para se estudar o efeito dos rótulos dos cereais na percepção dos consumidores, sobre os benefícios que esses produtos podem trazer à saúde. Assim como, avaliar em uma parcela mais abrangente da sociedade, incluindo pessoas com menor grau de instrução e de classes sociais mais baixas, o conhecimento sobre a utilização da rotulagem nutricional.

Devido à presença de desenhos em todas as embalagens de cereais infantis, é também importante que se estude futuramente, até que ponto essa informação influencia as crianças e até mesmo os adultos na escolha e consumo de determinados cereais de pequeno-almoço.

Por fim e não menos importante, outra recomendação para a elaboração de novos estudos é que seja feita uma avaliação mais detalhada dos teores dos nutrientes dos

cereais e se os mesmos se encontram devidamente descritos na informação nutricional presente nos seus rótulos.

Referências bibliográficas

Albertson, A., Thompson, D., Franko, D., Kleinman, R., Barton, B. e Crockett, S. (2008). Consumption of breakfast cereal is associated with positive health outcomes: evidence from the National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study, *Nutrition Research*. **28**: 744-752.

American Dietetic Association. (1990). Position of the American Dietetic Association: nutrition and health information on food labels. *J Am Diet Assoc*. **90**: 583-585.

Azevedo, R. C. (2007). *Alimentos com alegações nutricionais e de saúde. Segurança e qualidade alimentar*. Acedido em: 02/04/2012, em: <http://www.infoqualidade.net/SEQUALI/PDF-SEQUALI-03/Page%2006-09.pdf>

Baltas, G. (2001) Nutrition labelling: issues and policies. *European Journal of Marketing*. **35**: 708-721.

Beneke, J. (2010). Consumer perceptions of private label brands within the retail grocery sector of South Africa. *African Journal of Business Management*. **4**: 203-220

Bialkova, S. e van Trijp, H. (2010). What determines consumer attention to nutrition labels? *Food Quality and Preference*. **21**: 1042-1051.

Britto, E. (2011). *Rotulagem nutricional*. Acedido em: 21 de Setembro de 2012, em <http://www.slideshare.net/britoed/rotulagem-nutricional-10262388>

Byrd-Bredbenner, C. e Kiefer, L. (2000). The ability of elderly women to perform Nutrition Facts label tasks and judge nutrient content claims. *Journal of Nutrition for the Elderly*. **20**: 29-46.

Campos, S., Doxey, J. e Hammond, D. (2011). Nutrition labels on pre-packaged foods: a systematic review. *Public Health Nutrition*. **14**: 1496-1506.

Cardoso, A. e Alves, P. (2008). Atitude dos consumidores relativamente à marca dos distribuidores. *Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais – UFP*. **5**: 38-55.

Carvalho, J. M. C. e Cunha, S. M. (1998). *Marcas do Distribuidor em Portugal -Manual de Estudo Prático*. Lisboa: AJE Sociedade Editorial.

Černohorský, T., Krejčová, A., Pouzar, M. e Vavrušová, L. (2008). Elemental analysis of flour-based ready-oven foods by slurry sampling inductively coupled plasma optical emission spectrometry, *Food Chemistry*, **106**: 1246-1252.

Cho, S., Dietrich, M., Brown, C. J., Clark, C. A. e Block, G. (2003). The effect of breakfast type on total daily energy intake and body mass index: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *Journal of the American College of Nutrition*. **22**: 296-302.

Cordeiro, T., Silva, C. e Bento, A. Rotulagem nutricional, sua importância. Acedido em: 04 de Setembro de 2012, em <http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/3158/3/109-121.pdf>

- Cowburn, G. e Stockley, L. (2005) Consumer understanding and use of nutrition labelling: a systematic review. *Public Health Nutrition*, **8**: 21-28.
- Celeste, R. K. (2001). Comparative analysis of the Brazilian/Mercosul and British/European Union food labeling legislation, *Revista Saúde Pública*, **35**: 217-223.
- Coronary Prevention Group Editors. (1990). Nutrition Banding: a scientific system for labelling the nutrition content of foods. London: *The Coronary Prevention Press*, pp. 23.
- Cowburn, G. e Stockley, L. (2005). Consumer understanding and use of nutrition labelling: a systematic review, *Public Health Nutrition*, **8**: 21–28.
- de Almeida, M.D.V., e Afonso, C. (1997). *Princípios Básicos de Alimentação e Nutrição*. Universidade Aberta, Lisboa.
- Diário da República. Decreto-Lei nº167/2004 de 7 de Julho. *Relativo à rotulagem nutricional dos géneros alimentícios*. nº158
- Diário da República. Decreto-Lei nº 560/99 de 18 de Dezembro. *Relativo à rotulagem geral dos alimentos*. nº293.
- Drichoutis, A., Lazaridis, P. e Nayga, R.M.Jr. (2006). Consumers' Use of Nutritional Labels: A Review of Research Studies and Issues. *Academy of Marketing Science Review*, **9**: 1-25.
- Elliott, C. (2008) Marketing fun food: a profile and analysis of supermarket food messages targeted at children. *Can Public Policy*, **34**: 259-273.
- Elliot, C. (2009). Health food looks serious: how children interpret packaged food products. *Can Journal of Communication Corporation*. **34**: 359-380.
- Eurobarómetro. (2006), Special Eurobarometer 238: Risk Issues, Comissão Europeia.
- Federação das Indústrias Portuguesas Agro-Alimentares – FIPA e Confederação da Indústria Agro-Alimentar Europeia – CIAA. *Plano para a rotulagem nutricional*. Acedido em: 02 de Setembro de 2012, em <http://www.fipa.pt/userfiles/file/PRNutricional.pdf>
- Fontenelle, S.; Pereira, I. (1996). Private Labels and Consumer Benefits: The Brazilian Experience. *Consumer Research*, **23**: 97-103.
- Food Standards Agency. (2003). *Salt and Health*. Acedido em: 10 de Fevereiro de 2012, em: www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/saltandhealth0503.pdf
- Food Standards Agency. (2009). *Comprehension and use of UK nutrition signpost labelling schemes*. Acedido em: 10/02/2012, em: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/pmpreport.pdf>
- Freixo, S. B. (2010). Determinação do teor de sódio em cereais de pequeno-almoço por espectrofotometria de emissão com atomização em chama. Dissertação de mestrado em Ciências Farmacêuticas. Universidade Fernando Pessoa, Porto. 85 pp.

Geraldo, A. P. G. e Silva, M. E. M. P. (2012). Alimentos processados na alimentação infantil: análise da memória visual de escolares da cidade de Taubaté, São Paulo. *Journal of Human Growth and Development*. **22**: 1-10.

Gibson, S.A. e O'Sullivan, K. (1995). Breakfast cereal consumption patterns and nutrient intakes in British schoolchildren. *Journal of Royal Society of Health*. **115**: 366-370.

Grunert, K. G., Wills, J. M. (2007). A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels, *J Public Health*. **15**: 385–399.

Grunert, K. G., Fernandez-Celemin, L., Wills, J.M., Storcksdieck genannt Bonsmann, S. e Nureeva, L. (2010). Use and understanding of nutrition information on food labels in six European countries. *Journal of Public Health*, **18**: 261-277.

Grupo Marktest. (2008). *3,8 milhões de portugueses consomem cereais*. Acedido em 04 de Junho de 2012, em: <http://www.marktest.com/wap/a/n/id~1002.aspx>

Hawkes, C. (2006). *Nutrition labels and health claims: the global regulatory environment*. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Acedido em 23 de Abril de 2012, em http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/5030990047457d5389aadd3fbc4c6735/informacao_nutricional_alegacoes_saude_cenario_global_regulamentacoes.pdf?MOD=AJPERES

Hebden, L.; King, L.; Kelly, B. (2011). Art of persuasion: An analysis of techniques used to market foods to children. *J Paediatr Child Health*. **47**: 776-782.

Instituto Nacional de Estatística (2003). *Hábitos alimentares dos portugueses alteram-se*. Acedido em 10 de Fevereiro de 2012, em www.ine.pt

Jornal Oficial da União Europeia. (2011). *Regulamento (UE) nº1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho*. Acedido em 15 de Março de 2012, em <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:PT:PDF>

Jornal Oficial da União Europeia. Directiva 2008/100/CE da comissão de 28 de Outubro de 2008. *Relativo à rotulagem nutricional dos géneros alimentícios, no que diz respeito às doses diárias recomendadas, aos factores de conversão de energia e às definições*. nº209/9.

Kapferer, J. N. (1995). Stealing brand equity: measuring perceptual confusion between national brands and copycat own-label products. *Marketing and Research Today*. **23**: 96-103.

Karsaklian, E. (2008). *Comportamento do consumidor*. 2ª edição, Editora: Atlas. São Paulo.

Kelly, B., Hughes, C., Chapman, K., Louie, J., Dixon, H. e King, L. (2008). On behalf of a collaboration of Public Health and Consumer Research Groups. *Front-of-pack food labelling: Traffic light labelling gets the green light*. Sydney: Cancer Council. Acedido

em: 20 de Julho de 2012, em http://www.cancercouncil.com.au/wp-content/uploads/2010/11/foodlabelling_frontofpack_surveyreport.pdf

Kelly, B., Hughes, C., Chapman, K., Louie, J. C., Dixon, H., Crawford, J., King, L., Daube, M. e Slevin, T. (2009). Consumer testing of the acceptability and effectiveness of front-of-pack food labeling systems for the Australian grocery market, *Health Promotion International*. **20**: 120-129.

Krejčová, A., Čermohorský, T. e Meixner, D. (2007). Elemental analysis of instant soups and seasoning mixtures by ICP-OES, *Food Chemistry*, **105**: 242-247.

Lapierre, M. A., Vaala, S. E. e Linebarger, D. L. (2011). Influence of licensed spokescharacters and health cues on children's ratings of cereal taste. *Arch Pediatr Adolesc Med*, **165**: 229-234.

Lappalainen, R., Kearney, J. e Gibney, M, (1998), "A pan EU survey of consumer attitudes to food, nutrition and health: an overview", *Food Quality and Preference*. **9**: 467-478.

Livro Branco de 30 de Maio de 2007. Uma estratégia para a Europa em matéria de problemas de saúde ligados à nutrição, ao excesso de peso e à obesidade. *Comissão das Comunidades Europeias*. Bruxelas.

Lobstein, T. e Davies, S. (2009) Defining and labelling "healthy" and "unhealthy" food. *Public Health Nutrition*. **12**: 331-340.

McKevith, B. (2004). Nutritional aspects of cereals. *Nutrition Bulletin*. **29**: 111-142.

McNeal, J. U. e Ji, M. F. (2003). Children's visual memory of packaging. *The Journal of Consumer Marketing*. **20**: 400-427.

Mhurchu, C. N. e Gorton, D. (2007). Nutrition labels and claims in New Zealand and Australia: a review of use and understanding. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*. **31**: 105-112.

Moeser, A., Hoefkens, C., Van Camp, J. and Verbeke, W. (2009). Nutrient profile labelling: consumers' perceptions in Germany and Belgium. Proceedings of the 113th European Association of Agricultural Economists Seminar: *A resilient European food industry and food chain in a challenging world*. Crete, Greece, September 3 – 6.

Montenegro-Bethancourt, G., Vossenaar, M., Kuijper, L., Doak, C. e Solomons, N. (2009). Ready-to-eat cereals are key sources of selected micronutrients among schoolchildren from public and private elementary schools in Quetzaltenango, Guatemala, *Nutrition Research*. **29**: 335-342.

Observatoire de la Qualite de L'alimentation – OQALI. (2009). *Etude du secteur des cereales pour le petit-dejeuner 2008*. Acedido em: 20 de Junho de 2012, em <http://www.oqali.fr>

Official Journal of the European Union. (2006). Acedido em: 21 de Março de 2012, em <http://eur-lex.europa.eu/JOIndex.do>

Organização Mundial de Saúde. (2003). *Comunicado de imprensa conjunto da OMS/FAO 32*. Acedido em: 13 de Fevereiro de 2012, em www.who.int/

Organização Mundial de Saúde. (2006). *Highlights on health in Portugal 2004*. Acedido em: 14 de Fevereiro de 2012, em www.who.int/

Pollitt, E. e Mathews, R. (1998). Breakfast and cognition: an integrative summary. *American Journal of Clinical Nutrition*. **67**: 804–813.

Polónia, J., Maldonado, J., Ramos, R., Bertoquini, S., Duro, M., Almeida, C., Ferreira, J., Barbosa, L., Silva, J. e Martins, L. (2006). Determinação do consumo de sal numa amostra da população portuguesa adulta pela excreção urinária de sódio. Sua relação com rigidez arterial, *Revista Portuguesa de Cardiologia*. **25**: 801-817.

Regulamento (CE) nº 1924/2006 de 20 de Dezembro de 2006. *Jornal Oficial da União Europeia* nº12/3. Relativo às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos.

Regulamento (CE) nº 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de Outubro de 2011. *Jornal Oficial da União Europeia* nº304/18. Relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios.

Rousseau, J. A. (1997). Manual de Distribuição. Uma Visão Global e Estruturante da Moderna Distribuição. Linda-a-Velha, Abril/Controljornal Editora, Lda.

Ruxton, C. H. e Kirk, T. R. (1997) Breakfast: a review of associations with measures of dietary intake, physiology and biochemistry. *British Journal of Nutrition*. **78**: 199–213.

Sampaio, R. (2002). *Marcas de A a Z: como construir e manter marcas de sucesso*. 3ª edição. Editora Elsevier. Rio de Janeiro.

Schultz, D. e Barnes, B. (2001). *Campanhas estratégicas de comunicação de marca*. Editora Qualitymark. Rio de Janeiro.

Schwartz, M., Vartanian, L., Wharton, C. e Brownell, K. (2008). Examining the Nutritional Quality of Breakfast Cereals Marketed to Children, *Journal of the American Dietetic Association*. **108**: 702-705.

Song, W. O, Chun, O. K, Obayashi, S., Cho, S. e Chung, C. E. (2005) Is consumption of breakfast associated with body mass index in US adults? *Journal of the American Dietetic Association*. **105**: 1373–1382.

Steenhuis, I. H., Van Assema, P. e Glanz, K. (2001). Strengthening environmental and educational nutrition programmes in worksite cafeterias and supermarkets in the Netherlands. *Health Promotion International*. **16**: 21-33.

Storcksdieck genannt Bonsmann, S., Fernández Celemín, L., Larrañaga, A., Egger, S., Wills, J. M., Hodgkins, C. e Raats, M. M. (2010) Penetration of nutrition information on food labels across the EU-27 plus Turkey, *European Journal of Clinical Nutrition*. **64**: 1379–1385.

Van den Boom, A., Serra-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Pérez-Rodrigo, C., Aranceta, J. e Fletcher, R. (2006). The contribution of ready-to-eat cereals to daily nutrient intake and breakfast quality in a mediterranean setting. **25**: 135-143.

Van Kleef, E., Van Trijp, H., Paeps, F. e Fernandez-Celemín, L. (2007). Consumer preferences for front-of-pack calories labeling, *Public Health Nutrition*. **11**: 203–213.

Villanueva, M. T. O., Marquina, A. D., Diego, B. A e Abellán, G. B. (2000). Sodium, potassium, calcium and magnesium content in breakfast cereals: products highly consumed by the spanish population, *European Food Research Technology*. **211**: 352–354.

Conquest Research. (2006). Food labeling study prepared for. Which?. UK.

Wills, J.M., Schmidt, D.B., Pillo-Blocka, F. e Cairns, G. (2009). Exploring global consumer attitudes toward nutrition information on food labels. *Nutrition Reviews*. **67**: 102-106.

Woolcott, D.M. (2002), *Impact of Information and Psychological Factors on Nutrition Behavior Change choices_ in From Genes to Culture*, ANDERSON, H., BLUNDELL, J. e CHIVA, M. (eds), Danone Institute, França.

ANEXOS

Anexo I

Tabela I.1 – Frequência e percentual do tipo de alegação nutricional por tipo de marca e tipo de cereal de pequeno-almoço analisados.

Tipo de Alegação Nutricional	Tipo de Cereais		Tipo de Marca	
	Não Infantil	Infantil	Fabricante	Distribuidor
Contém (Nome do nutriente e/ou outra substância)	N=16 10.13%	N=22 30-99%	N=26 24.76%	N=12 9.68%
Sem adição de açúcares	N=2 1.27%	N=0 0.0%	N=2 1.90%	N=0 0.0%
Baixo teor de gordura	N=3 1.90%	N=0 0.0%	N=1 0.95%	N=2 1.61%
Baixo teor de gordura + Contém (Nome do nutriente ou outra substância)	N=3 1.90%	N=0 0.0%	N=3 2.86%	N=0 0.0%
Alto teor em (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais)	N=16 10.13%	N=24 33.81%	N=3 2.86%	N=30 29.84%
Fonte de (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais)	N=1 0.63%	N=0 0.0%	N=0 0.0%	N=1 0.81%
Fonte de fibra	N=6 3.80%	N= 1 1.41%	N=2 1.90%	N=5 4.03%
Alto teor de (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais) + Alto teor em fibra + Fonte de proteína	N=1 0.63%	N=0 0.0%	N=0 0.0%	N=1 0.81%
Alto teor de (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais) + Fonte de (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais)	N=2 1.27%	N=0 0.0%	N=0 0.0%	N=2 1.61%
Alto teor em fibra	N=16 10.13%	N=0 0.0%	N=12 11.43%	N=4 3.23%
Baixo teor de gorduras saturadas + Baixo teor de sódio	N=0 0.0%	N=1 1.41%	N=0 0.0%	N=1 0.81%
Alto teor em fibra + Baixo teor de gordura	N=3 1.90%	N=0 0.0%	N=2 1.90%	N=1 0.81%
Alto teor em fibra + Alto teor de (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais)	N=3 1.90%	N=0 0.0%	N=0 0.0%	N=3 2.42%
Alto teor de (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais) + Baixo teor de gordura	N=1 1.90%	N=0 0.0%	N=0 0.0%	N=1 0.81%
Sem gordura saturada	N=1 0.63%	N=1 1.41%	N=0 0.0%	N=2 1.61%
Contém (Nome do nutriente ou outra substância) + Sem gordura saturada	N=0 0.0%	N=1 1.41%	N=0 0.0%	N=1 0.81%
Sem adição de açúcar + Baixo teor de gordura	N=2 1.27%	N=0 0.0%	N=2 1.90%	N=0 0.0%

Sem açúcares	N=1 0.63%	N=0 0.0%	N=1 0.95%	N=0 0.0%
Baixo teor de açúcares	N=1 0.63%	N=0 0.0%	N=1 0.95%	N=0 0.0%
Contém (Nome do nutriente ou outra substância)	N=2 1.27%	N=1 1.41%	N=2 1.90%	N=1 0.81%
Baixo teor de gordura saturada + Baixo teor de sal	N=1 0.63%	N=0 0.0%	N=1 0.95%	N=0 0.0%
Alto teor em (Nome das vitaminas e/ou nome dos minerais) + Contém (Nome do nutriente ou outra substância)	N=1 0.63%	N=0 0.0%	N=1 0.95%	N=0 0.0%
Sem açúcares + Alto teor em fibras	N=1 0.63%	N=0 0.0%	N=1 0.95%	N=0 0.0%
Sem açúcares + Fonte de fibras	N=1 0.63%	N=0 0.0%	N=1 0.95%	N=0 0.0%
Sem açúcares + Baixo teor de gordura	N=1 0.63%	N=0 0.0%	N=1 0.95%	N=0 0.0%
Baixo teor de gordura + Fonte de fibra	N=1 0.63%	N=0 0.0%	N=0 0.0%	N=1 0.81%
Alto teor em fibra + Baixo teor de gordura + Baixo teor de açúcares	N=1 0.63%	N=0 0.0%	N=1 0.95%	N=0 0.0%

Anexo II

Resultados da média e desvio padrão das diferenças significativas por nutriente e marca.

	Cereais com Chocolate
Lípidos	Alteza: 4.5 (0.0) Auchan: 9.2 (6.4) Continente: 5.5 (5.3) %Dia: 6.3 (5.9) Família: 9 (0.0) Goody: 3.2 (0.4) Kellogg's: 5.4 (2.3) Nacional: 3.8 (2.1) Nestlé: 5.6 (1.3) Pingo Doce: 11.1 (12.5) Rik & Rok - Auchan: 2.1 (0.5) Weetabix: 4.8 (0.6) Quaker: 21 (0.0) Crownfield: 3.3 (1.9) Aliada: 4.3 (0.4) Jordans: 19.5 (0.0) Chabrior: 2.1 (0.6) Top Budget: 2.3 (0.8)

	Cereais de milho/trigo/arroz
Lípidos Saturados	Alteza: 0.2 (0.0) Auchan: 0.5 (0.1) Continente: 0.3 (0.2) Cuétara: 2 (0.0) %Dia: 0.5 (0.1) Goody: 1 (0.5) Kellogg's: 0.4 (0.5) Pingo Doce: 0.9 (0.5) Rik & Rok - Auchan: 0.2 (0.0) Weetabix: 0.5 (0.1) Crownfield: 2.6 (4.6) Aliada: 0.7 (0.3) Hahne: 0.2 (0.2) Reva: 0.5 (0.0)

--	--

	Cereais com frutas
Sódio	<p>Auchan: 0.4 (0.1)</p> <p>Continente: 0.5 (0.1)</p> <p>%Dia: 0.5 (0.07)</p> <p>Familia: 0.3 (0.0)</p> <p>Kellogg's: 0.3 (0.2)</p> <p>Nestlé: 0.4 (0.06)</p> <p>Pingo Doce: 0.3 (0.03)</p> <p>Weetabix: 0.2 (0.1)</p> <p>Crownfield: 0.3 (0.0)</p> <p>Aliada: 0.6 (0.0)</p> <p>Chabrior: 0.4 (0.16)</p>
Sal	<p>Auchan: 0.9 (0.33)</p> <p>Continente: 1.2 (0.3)</p> <p>%Dia: 1.2 (0.21)</p> <p>Kellogg's: 0.8 (0.44)</p> <p>Pingo Doce: 0.8 (0.07)</p> <p>Weetabix: 0.1 (0.13)</p> <p>Quaker: 0.1 (0.03)</p> <p>Crownfield: 0.7 (0.0)</p>

	Cereais com mel/caramelo
Sódio	<p>Auchan: 0.04 (0.09)</p> <p>Continente: 0.4 (0.23)</p> <p>%Dia: 0.4 (0.14)</p> <p>Goody: 0.8 (0.0)</p> <p>Kellogg's: 0.4 (0.05)</p> <p>Nestlé: 0.2 (0.16)</p> <p>Rik & Rok - Auchan: 0.1 (0.11)</p> <p>Crownfield: 0.3 (0.0)</p> <p>Chabrior: 0.2 (0.0)</p>

Anexo III

Tabela III.1 - Média, desvio padrão da média, e os valores máximo e mínimo dos nutrientes por família de cereais.

Família de Cereais		Energia Kcal/100g	Proteínas g/100g	Hidratos de carbono g/100g	Açúcar g/100g	Lípidos g/100g	Lípidos Saturados g/100g	Sódio g/100g	Fibras g/100g	Sal g/100g
Cereais com chocolate	Méd.	395,68 (2,99)	8,09 (0,23)	75,82(0,91)	28,18 (0,93)	5,81 (0,61)	2,95 (0,31)	0,28 (0,02)	5,48 (0,32)	0,72 (0,06)
	Mín.	346	5	60	0,4	1,5	0,5	0	0,5	0
	Máx.	475	12,3	87	42	21	12,7	0,7	13	1,52
Cereais de milho/trigo/arroz	Méd.	368,48 (4,69)	8,81 (0,36)	75,88 (1,81)	18,55 (1,53)	2,40 (0,33)	0,90 (0,18)	0,54 (0,03)	7,03 (1,15)	1,28 (0,10)
	Mín.	232	4,5	29,9	0	0,5	0,1	0,002	1	0,05
	Máx.	428	14	88,5	49	11	9,5	0,9	37,2	2,3
Cereais com frutas	Méd.	397,12 (6,47)	9,40 (0,35)	70,62 (1,01)	23,35 (0,87)	7,51 (1,15)	3,01 (0,47)	0,30 (0,03)	6,31 (0,46)	0,67 (0,10)
	Mín.	336	6	59,8	13,3	1	0,3	0	2,5	0
	Máx.	480	13	79	43,2	22,9	9,8	0,6	12,5	1,3
Muesli	Méd.	407,57 (12,11)	9,55 (0,30)	56,53 (0,98)	20,62 (0,87)	12,41 (1,65)	4,36 (0,90)	0,11 (0,02)	7,01 (0,44)	0,27 (0,06)
	Mín.	352	7,8	57,6	16,3	5	0,6	0,01	3,7	0,1
	Máx.	475	11,1	68	25,8	22,6	10,8	0,19	9,6	0,48
Cereais com mel/caramelo	Méd.	386,2 (2,30)	7,21 (0,37)	81,83 (1,23)	29,95 (1,45)	2,9 (0,44)	0,91 (0,21)	0,32 (0,05)	3,99 (0,50)	0,81 (0,15)
	Mín.	365	7	66	17	0,5	0,1	0	1	0
	Máx,	415	11,8	88,3	43	7,8	3,4	0,8	10,5	2

Cereais recheados	Méd,	441 (5,01)	7,34 (0,30)	68,52 (0,97)	33,03 (0,94)	14,33 (0,81)	4,81 (0,46)	0,22 (0,03)	4,56 (0,45)	0,67 (0,13)
	Mín,	364	5	61,9	25,7	4,6	1,9	0,05	1	0,13
	Máx,	487	10	78,2	40	19,9	8	0,5	8	1,3
Cereais linha e forma	Méd,	360,46 (10,85)	11,38 (0,46)	68,55 (3,02)	16 (1,55)	3,33 (0,76)	0,79 (0,18)	0,48 (0,70)	11,25 (2,71)	1,26 (0,13)
	Mín,	264	9	48	0,2	1,3	0,3	0	2,4	1
	Máx,	414	14	81	22	11	2,8	0,9	32	1,75

Anexo IV

Variabilidade dos nutrientes por família de cereais

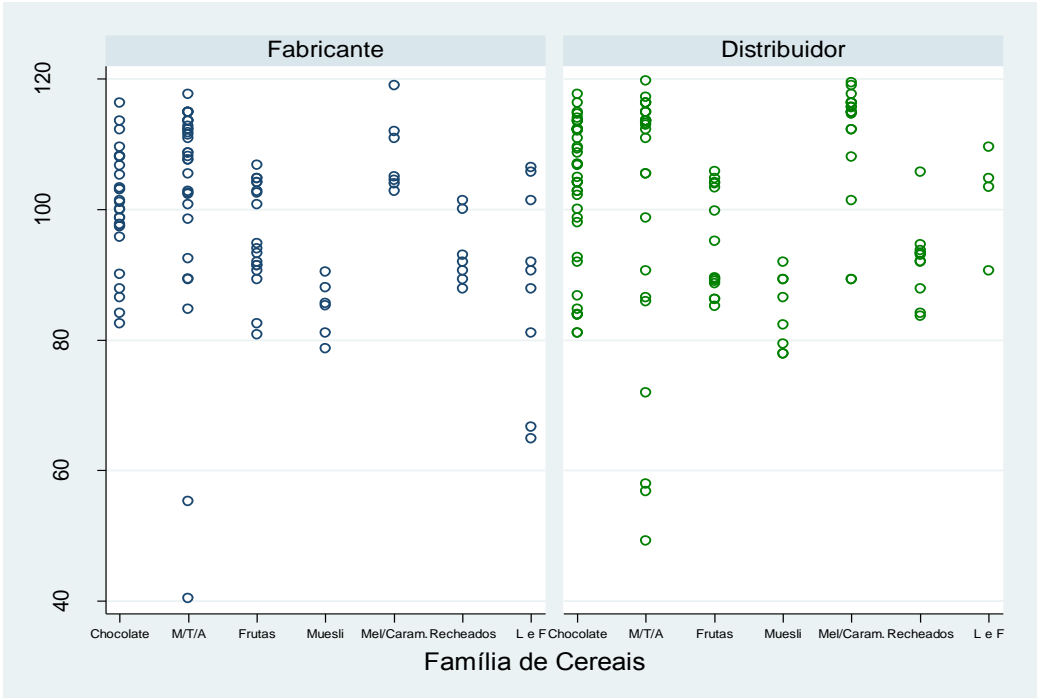


Fig. 1 - Variabilidade dos níveis de hidratos de carbono (g/100g) entre as famílias de cereais por tipo de marca

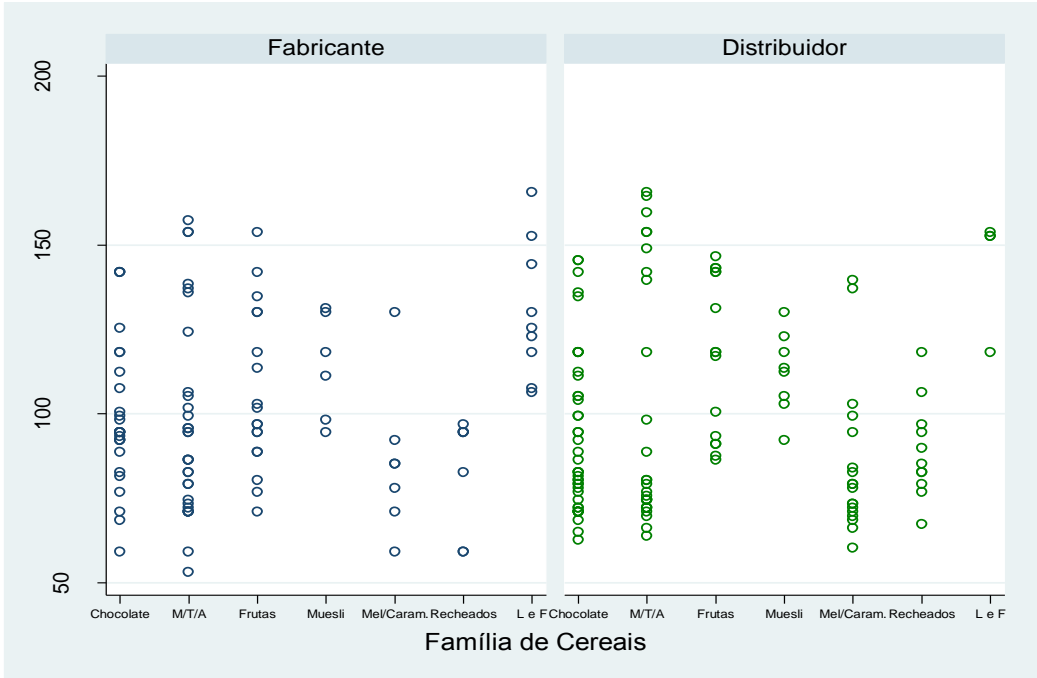


Fig. 2 - Variabilidade dos níveis de proteínas (g/100g) entre as famílias de cereais por tipo de marca.

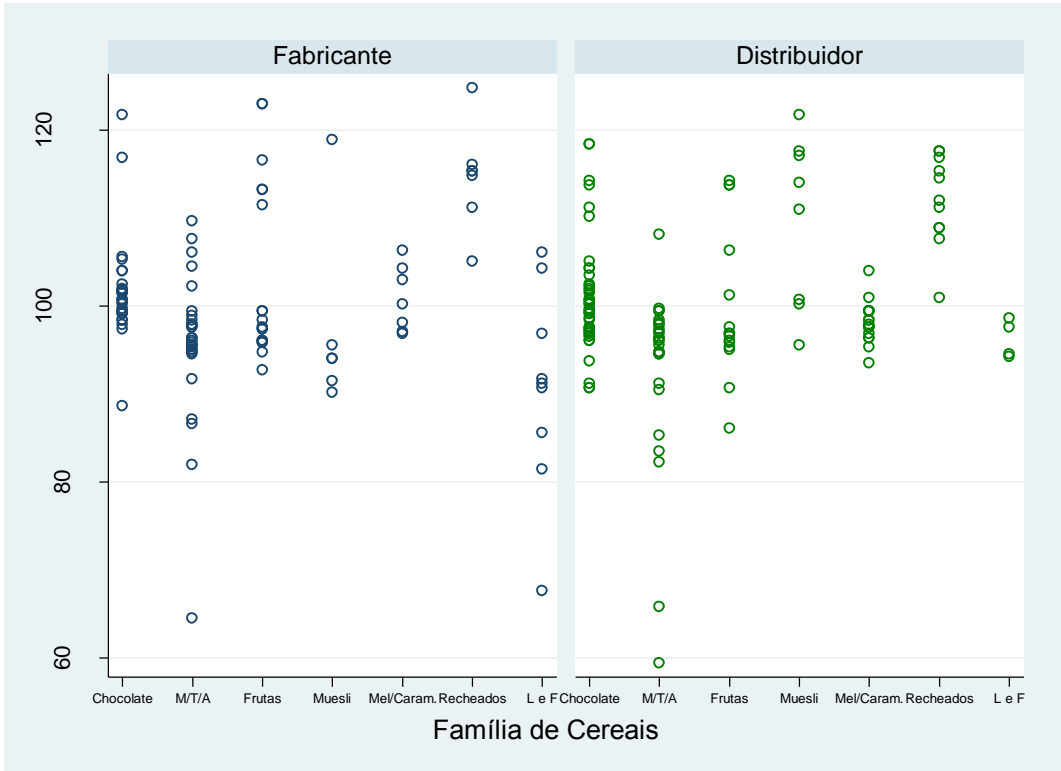


Fig. 3 - Variabilidade dos níveis de valor energético (kcal/100g) entre as famílias de cereais por tipo de marca.

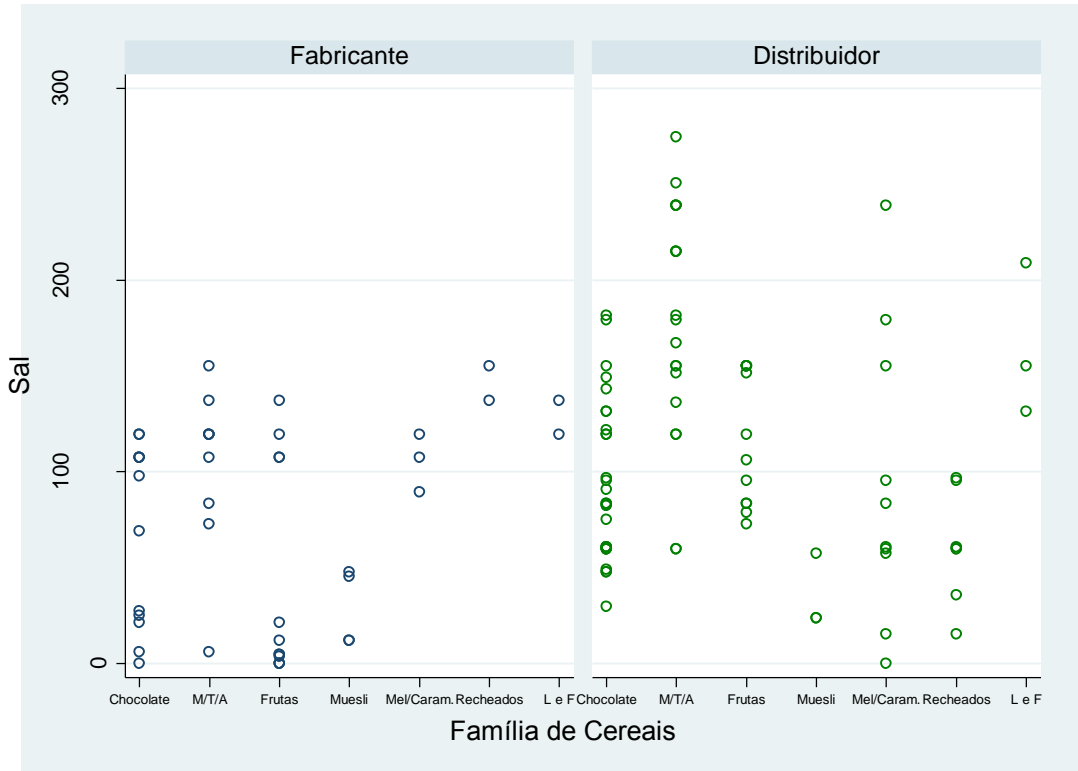
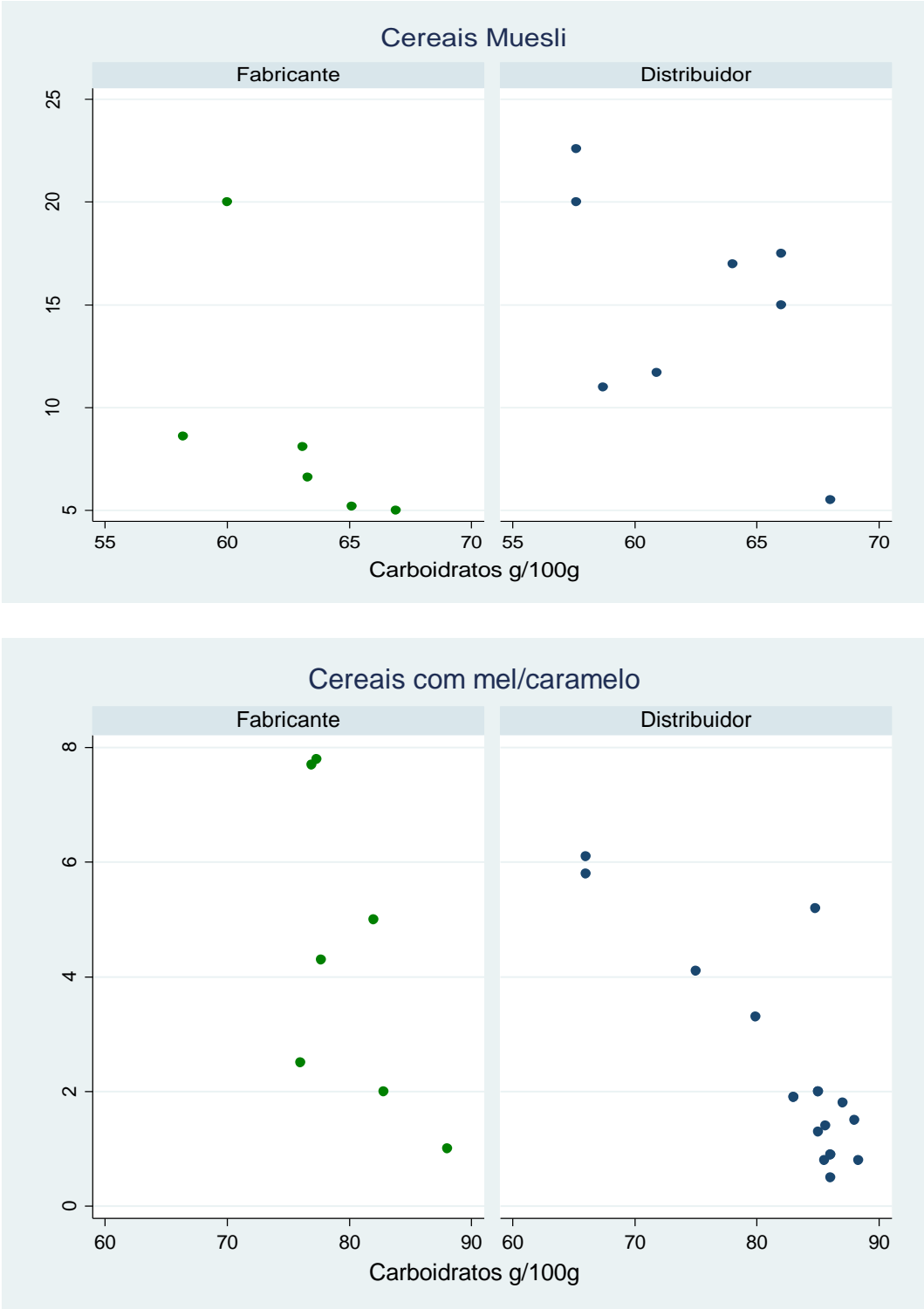


Fig. 4 - Variabilidade dos níveis de sal (g/100g) entre as famílias de cereais por tipo de marca.

Anexo V

Combinação de nutrientes por família de cereais de pequeno-almoço



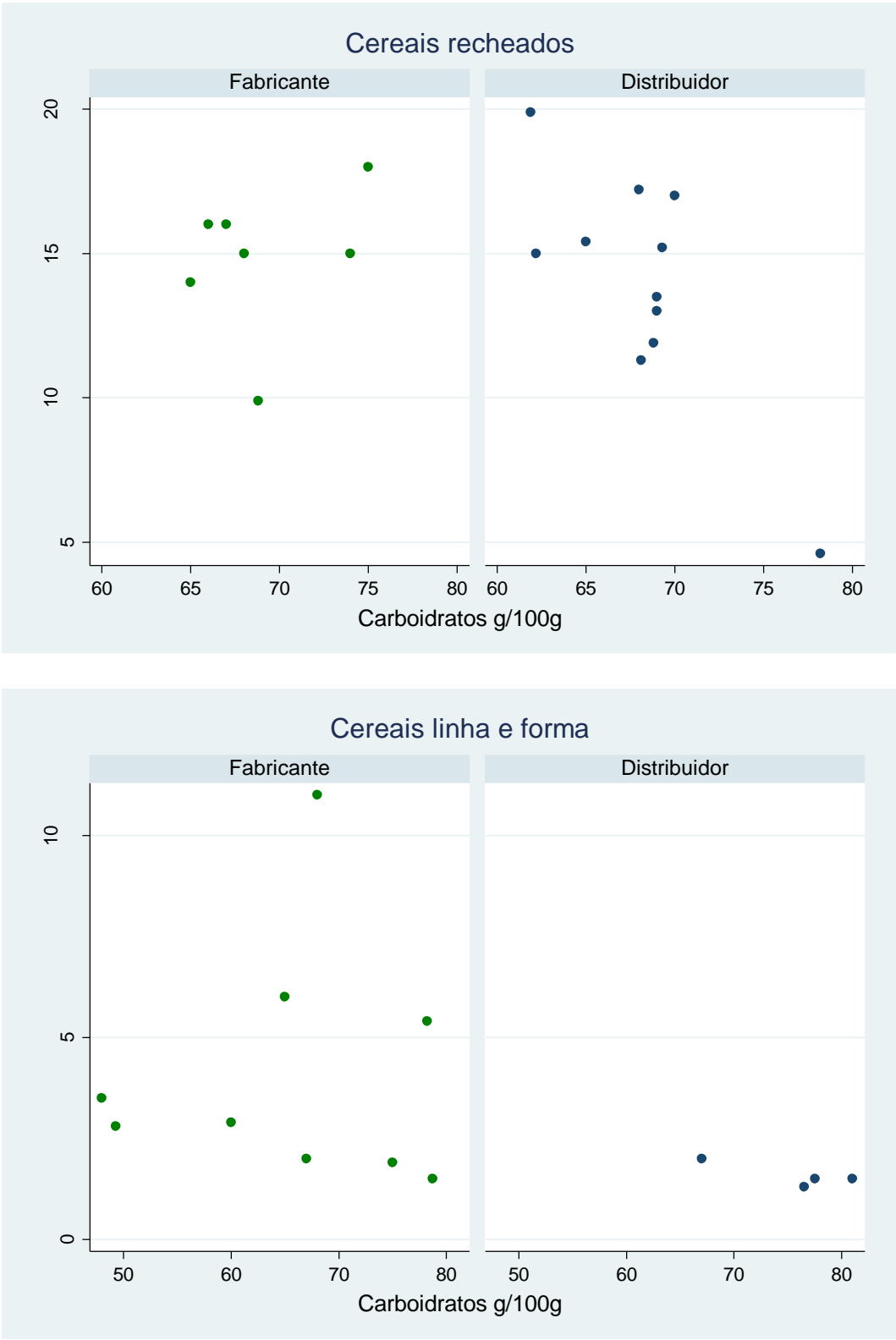
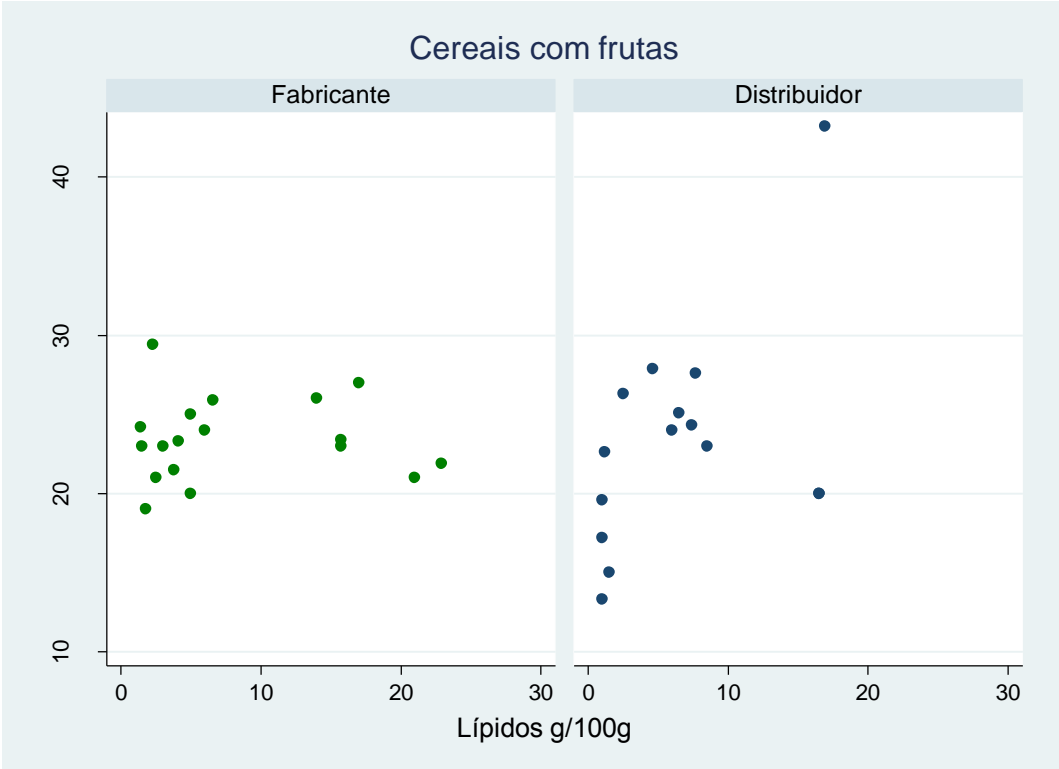
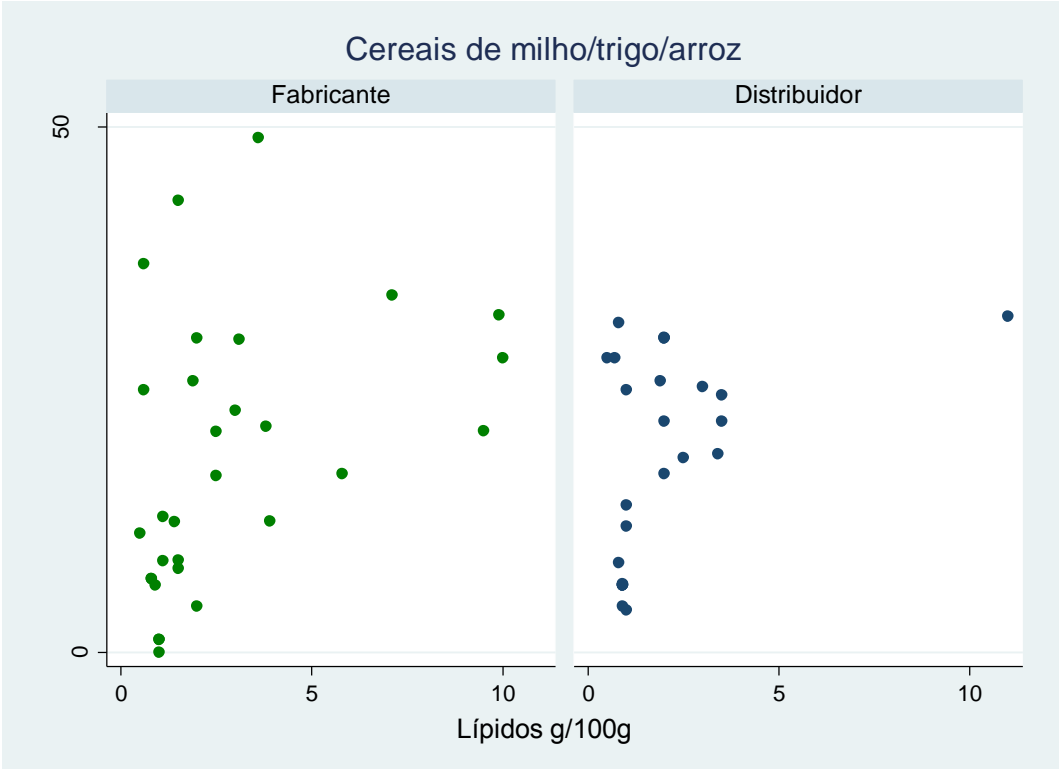


Fig. 5 – Combinação de lípidos/hidratos de carbono por família de cereais de pequeno almoço.



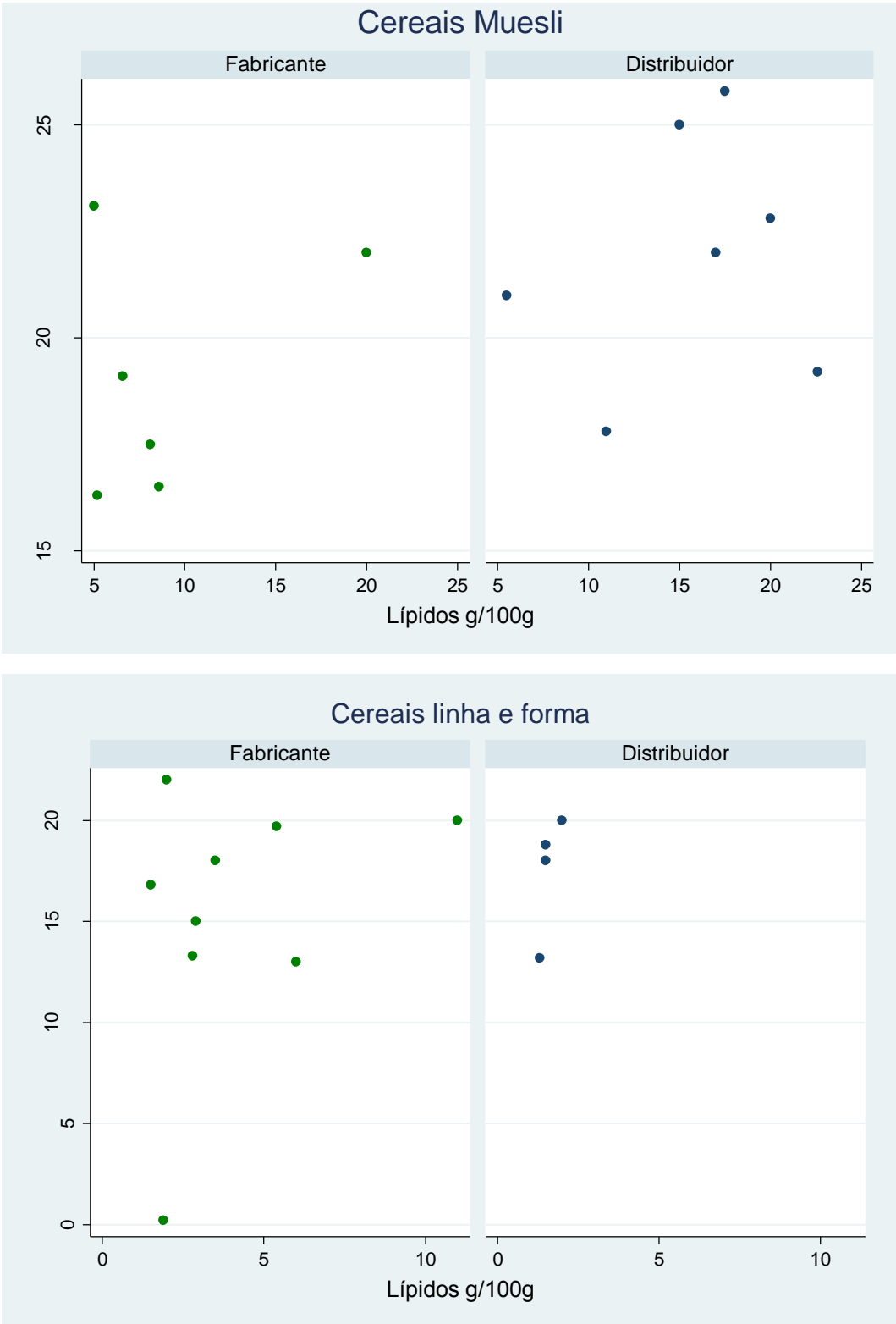
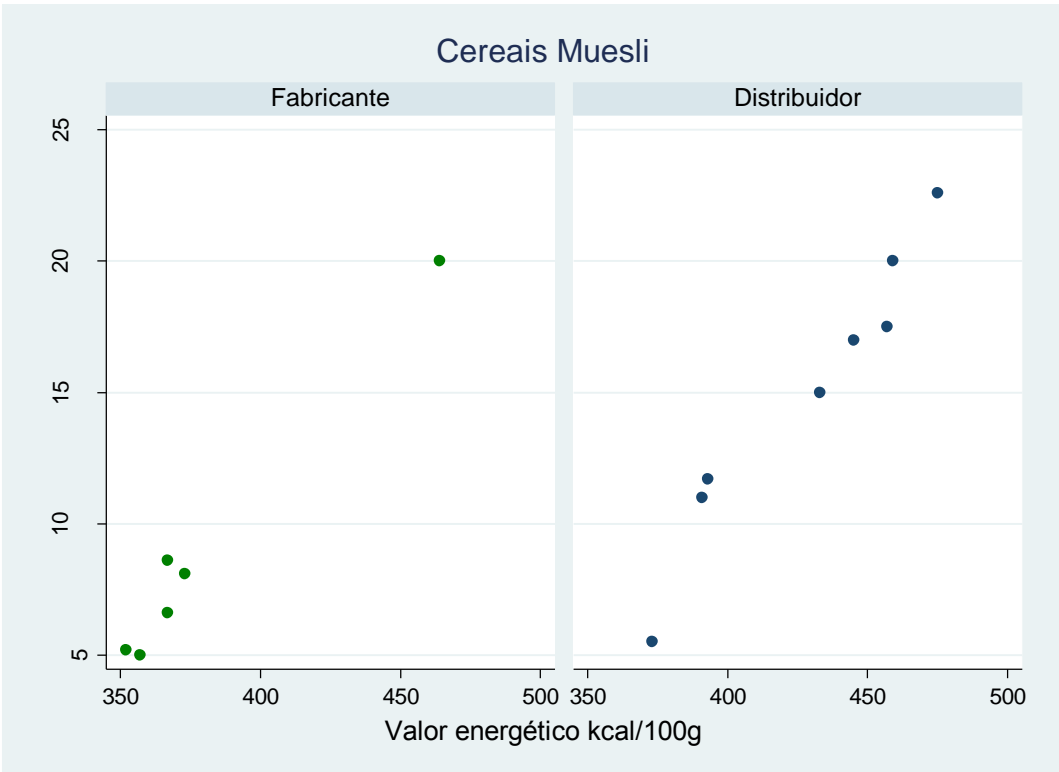
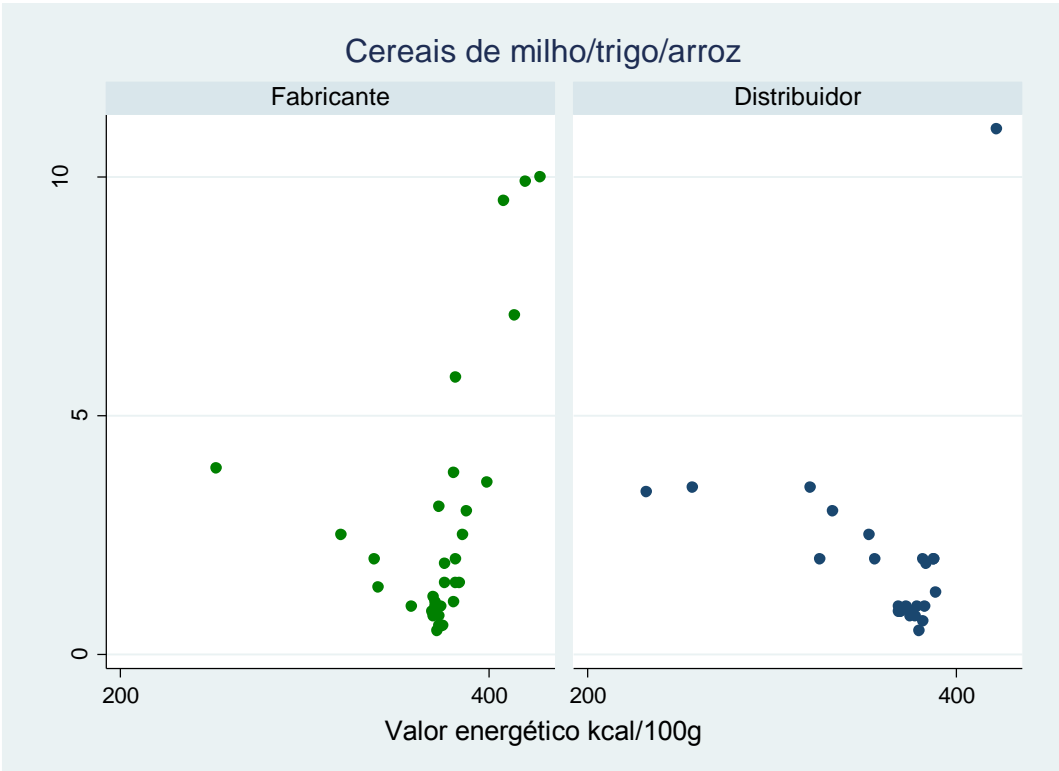


Fig. 6 – Combinação de açúcares/lípidos por família de cereais de pequeno-almoço



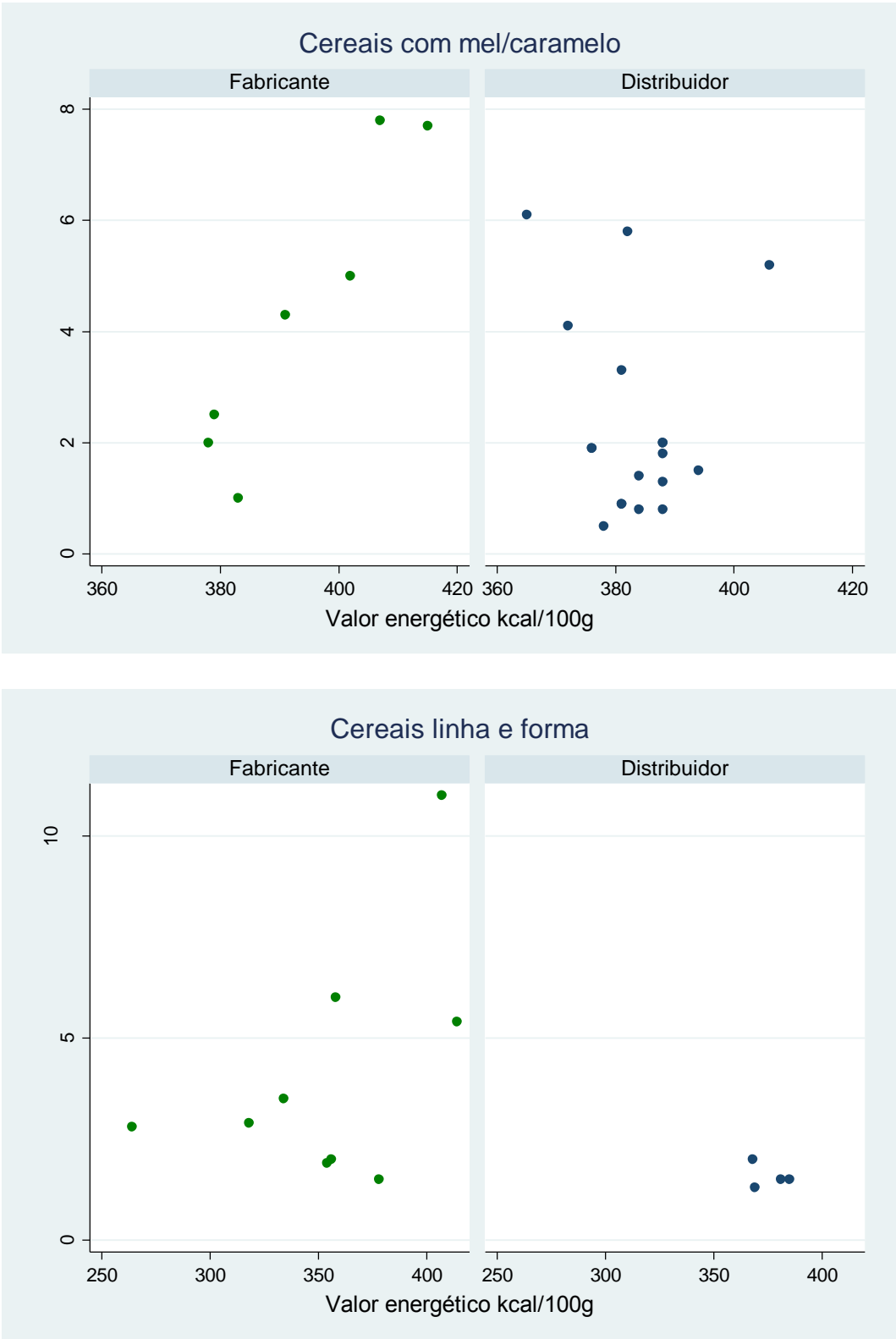





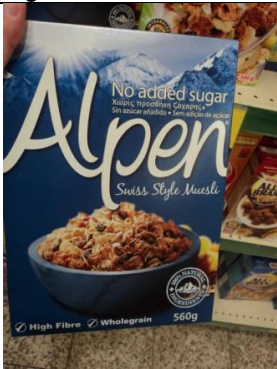


Fig. 7 – Combinação de lípidos/valor energético por família de cereais de pequeno almoço.

Anexo VI

Fotos das embalagens de cereais de pequeno-almoço coletadas e suas respectivas marcas, tipo de marca, tipo de cereal e família

Foto nº	Cereais	Marca	Tipo de Marca	Tipo de Cereal	Família de Cereal
1	 <p>Flocos de arroz e trigo integral com chocolate</p>	Aliada	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
2	 <p>Flocos de milho tostados</p>	Aliada	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
3	 <p>Flocos tostados de arroz e trigo integral</p>	Aliada	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
4	 <p>Flocos tostados de arroz e trigo integral com frutos vermelhos</p>	Aliada	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz

5	 <p>Muesli - com 25% de fruta</p>	Aliada	Fabricante	Não-infantil	Muesli
6	 <p>Sticks de farelo de trigo</p>	Aliada	Fabricante	Não-Infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
7	 <p>Trigo expandido com mel</p>	Aliada	Fabricante	Infantil	Cereais com mel/caramelo
8	 <p>Trigo tostado com cacau</p>	Aliada	Fabricante	Infantil	Cereais com chocolate
9	 <p>Alpen – No added sugar</p>	Alpen	Fabricante	Não-infantil	Muesli

10		Alpen	Fabricante	Não-infantil	Muesli
	Original Alpen - Swiss Style Muesli				
11		Alteza	Fabricante	Não-infantil	Cereais linha e forma
	Cereales integrales				
12		Alteza	Fabricante	Infantil	Cereais com chocolate
	Choco rice				
13		Alteza	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
	Corn Flakes – Pétalas de Milho				





14		Auchan	Distribuidor	Infantil	Cereais com mel/caramelo
15		Auchan	Distribuidor	Infantil	Cereais com mel/caramelo
16		Auchan	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
17		Auchan	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate






18	 <p>Caramchoc</p>	Alteza	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com mel/caramelo
19	 <p>Jumblies</p>	Auchan	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate
20	 <p>Bran flakes – Pétalas de trigo</p>	Auchan	Distribuidor	Não-Infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
21	 <p>Bran flakes com chocolate</p>	Auchan	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate

22	 <p>Bran sticks – palitos de farelo de trigo</p>	Auchan	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
23	 <p>Corn flakes flocos de milho</p>	Auchan	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
24	 <p>Crousty 3 cereais com coco e chocolate</p>	Auchan	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate





25	 <p>Crousty 2 chocolates - chocolate preto e chocolate branco</p>	Auchan	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate
26	 <p>Crousty 4 frutas – uva, côco, banana e maçã</p>	Auchan	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com frutas
27	 <p>Déliform chocolate</p>	Auchan	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate
28	 <p>Déliform frutos vermelhos</p>	Auchan	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com frutas

29	 <p>Floeos de cereais com mel</p>	Auchan	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com mel
30	 <p>Fruits & Fibres</p>	Auchan	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com frutas
31	 <p>Muesli com fruta desidratada e frutos secos</p>	Auchan	Distribuidor	Não-infantil	Muesli
32	 <p>Riz soufflé au gout de chocolat</p>	Auchan	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate





33	 Chokobille	Chabrior	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
34	 Crack n'choc	Chabrior	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate
35	 Crica' caramel cacao	Chabrior	Distribuidor	Infantil	Cereais recheados
36	 Crica' choc	Chabrior	Distribuidor	Infantil	Cereais recheados
37	 Crica' milk	Chabrior	Distribuidor	Infantil	Cereais recheados

38	 <p>Crokawak baunilha e chocolate</p>	Chabrior	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
39	 <p>Forme & fruits rouges</p>	Chabrior	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com frutas
40	 <p>Forme & chocolat</p>	Chabrior	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate
41	 <p>Forme & nature</p>	Chabrior	Distribuidor	Não-infantil	Cereais linha e forma
42	 <p>Fruits et fibres</p>	Chabrior	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com frutas

43	 <p>Mielak</p>	Chabrior	Distribuidor	Infantil	Cereais com mel/caramelo
44	 <p>Muesli aux noix</p>	Chabrior	Distribuidor	Não-infantil	Muesli
45	 <p>Muesli 3 chocolats</p>	Chabrior	Distribuidor	Não-infantil	Muesli
46	 <p>Petal' choco</p>	Chabrior	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
47	 <p>Choco flakes callejeros</p>	Cuétara	Fabricante	Infantil	Cereais recheados

48	 Flakes	Cuétara	Fabricante	Infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
49	 Flakes nocilla	Cuétara	Fabricante	Infantil	Cereais recheados
50	 Corn flakes 100% milho e 0% açúcar	Hahne	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
51	 Frash & crunchy - Corn flakes	Hahne	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz

52	 Light and crisp – Corn flakes	Hahne	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
53	 Country crisp – chocolate negro	Jordans	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
54	 Country craps – frutas do bosque	Jordans	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas
55	 Country crisp – frutos secos	Jordans	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas

56	 <p>Country crisp - morango</p>	Jordans	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas
57	 <p>Muesli Bio</p>	Jordans	Fabricante	Não-infantil	Muesli
58	 <p>Special Muesli</p>	Jordans	Fabricante	Não-infantil	Muesli
59	 <p>Choco muesli</p>	Master Crumble	Distribuidor	Não-infantil	Muesli



60	 <p>Crunchy muesli with chocolate pieces and hazelnuts</p>	Master Crumble	Distribuidor	Não-infantil	Muesli
61	 <p>Crunchy muesli with dried fruit</p>	Master Crumble	Distribuidor	Não-infantil	Muesli
62	 <p>Arroz tufado sabor a cacau</p>	Top Budget	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
63	 <p>Bolas de milho com mel</p>	Top Budget	Distribuidor	Infantil	Cereais com mel/caramelo

64	 Corn Flakes	Top Budget	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
65	 Floccos de trigo sabor a cacau	Top Budget	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
66	 Minis choco	Weetabix	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
67	 Minis fruit & nut	Weetabix	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas




68	 Weetaflakes	Weetabix	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
69	 Weetabix original	Weetabix	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
70	 Bran Flakes	Weetabix	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
71	 Fruit & Fibre	Weetabix	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas





72	 Weetabix chocolate	Weetabix	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
73	 Weetos chocolate	Weetabix	Fabricante	Infantil	Cereais com chocolate
74	 Miel nuts	Rik&Rok - Auchan	Distribuidor	Infantil	Cereais com mel/caramelo
75	 Sugar coaties	Rik&Rok - Auchan	Distribuidor	Infantil	Cereais de milho/trigo/arroz




76	 <p>Birdies</p>	Rik&Rok - Auchan	Distribuidor	Infantil	Cereais com mel/caramelo
77	 <p>Choco crack</p>	Rik&Rok - Auchan	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
78	 <p>Cao crock</p>	Rik&Rok - Auchan	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate




79		Rik&Rok - Auchan	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
	Cao flakes				
80		Rik&Rok - Auchan	Distribuidor	Infantil	Cereais recheados
	Jumblies lait				
81		Rik&Rok - Auchan	Distribuidor	Infantil	Cereais recheados
	Jumblies tout choco				




82		Goody	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
	Choco flakes				
83		Goody	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
	Corn flakes				
84		Goody	Distribuidor	Infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
	Estrelas				




85	 <p>Flocos de trigo integral com amêndoas e mel</p>	Goody	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com mel/caramelo
86	 <p>Flakes estrela</p>	Goody	Distribuidor	Infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
87	 <p>Flakes choco</p>	Goody	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate

88	 Cruesli fruit	Quaker	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas
89	 Cruesli chocolate	Quaker	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
90	 Cruesli passas	Quaker	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas
91	 Cruesli 4 frutos secos	Quaker	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas

92	 <p>Corn Flakes</p>	Reva	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
93	 <p>Estrelinhas</p>	Pingo Doce	Distribuidor	Infantil	Cereais com mel/caramelo
94	 <p>Chocorice</p>	Pingo Doce	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate





95	 <p>Comece bem o dia – Corn flakes</p>	Pingo Doce	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
96	 <p>Energia de Gold & Crash – cereais de milho e trigo com mel</p>	Pingo Doce	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com mel/caramelo
97	 <p>Comece o dia com equilíbrio – fruta e fibra</p>	Pingo Doce	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com frutas

98	 <p>My time – flocos de aveia com maçã e canela</p>	Pingo Doce	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com frutas
99	 <p>Comece o dia com equilíbrio – bran flakes</p>	Pingo Doce	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
100	 <p>My time – flocos de aveia com chocolate preto e branco</p>	Pingo Doce	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate

101	 <p>Comece bem o dia - Muesli</p>	Pingo Doce	Distribuidor	Não-infantil	Muesli
102	 <p>Cereais linha</p>	Pingo Doce	Distribuidor	Não-infantil	Cereais linha e forma
103	 <p>Comece o dia com equilíbrio – Farelo de trigo</p>	Pingo Doce	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz





104	 <p>Bolas chocolate</p>	Crownfield	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
105	 <p>Bolas de mel</p>	Crownfield	Distribuidor	Infantil	Cereais com mel/caramelo
106	 <p>Bran Flakes</p>	Crownfield	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz



107	 <p>Carrés de Céréales a la cannelle ciannamon flavoured squares</p>	Crownfield	Distribuidor	Infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
108	 <p>Choco bits</p>	Crownfield	Distribuidor	Não-infantil	Cereais recheados
109	 <p>Choco cornflakes</p>	Crownfield	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate

110	 Choco crisp	Crownfield	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
111	 Choco pillows	Crownfield	Distribuidor	Não-infantil	Cereais recheados
112	 Choco rings	Crownfield	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
113	 Cornflakes	Crownfield	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz

114		Crownfield	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
115		Crownfield	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate
116		Crownfield	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com frutas




117	 Special flakes rice & wheat	Crownfield	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
118	 + vida para o seu coração	Nacional	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
119	 Corn Flakes	Nacional	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
120	 + Completo - prazer com equilíbrio	Nacional	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz

121	 + Fibras – sinta-se bem	Nacional	Fabricante	Não-infantil	Cereais linha e forma
122	 + Linha – menos calorias	Nacional	Fabricante	Não-infantil	Cereais linha e forma
123	 Quad'z	Nacional	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
124	 Zero - chocolate	Nacional	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
125	 Chooks	Nacional	Fabricante	Infantil	Cereais com chocolate

126		Nacional	Fabricante	Infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
127		Nacional	Fabricante	Infantil	Cereais com chocolate
128		Nacional	Fabricante	Não-infantil	Cereais linha e forma

+ Activa – energia dos 7 cereais




129	 <p>The image shows a box of Nacional +Linha chocolate cereal. The box is blue and white with a red banner that says '+Linha chocolate'. It features a bowl of cereal with chocolate pieces. Text on the box includes 'Novo' (New) and 'chocolate'. The price tag at the top right indicates 2,59.</p>	Nacional	Fabricante	Não-infantil	Cereais linha e forma
130	 <p>The image shows a box of Nacional Zero cereal. The box is white with a purple banner that says 'Zero'. It features a bowl of cereal with milk. Text on the box includes 'Zero 0% de açúcares' (Zero 0% sugars) and 'Sem adição de açúcar' (No added sugar).</p>	Nacional	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
131	 <p>The image shows a box of Infantil CONTINENTE CEREAIS ARROZ TUFADO COM CHOCOLATE. The box is yellow and blue with a cartoon character. It features a bowl of cereal with chocolate pieces. Text on the box includes 'Infantil CONTINENTE', 'CEREAIS', 'ARROZ TUFADO', and 'COM CHOCOLATE'. Nutritional information is listed on the left side of the box.</p>	Continente	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate

132	 Cereais de trigo tufado com mel	Continente	Distribuidor	Infantil	Cereais com mel/caramelo
133	 Cereais de milho tufado com mel	Continente	Distribuidor	Infantil	Cereais com mel/caramelo
134	 Cereais trigo com chocolate	Continente	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate




135		Continente	Distribuidor	Infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
136		Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com mel/caramelo
137		Continente	Distribuidor	Infantil	Cereais com mel/caramelo




138		Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com frutas
139		Continente	Distribuidor	Não-infantil	Muesli
140		Continente	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate




141	 <p>Pirâmides de chocolate</p>	Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate
142	 <p>Farelo de trigo</p>	Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
143	 <p>Corn Flakes – flocos de milho tostados</p>	Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz

144		Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com mel/caramelo
145		Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
146		Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate

147	 <p>Cereais de milho corn flakes</p>	Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
148	 <p>Cereais de trigo com chocolate - é</p>	Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate
149	 <p>Trigo com chocolate – Especial Silhueta</p>	Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate




150	 <p>Frutos vermelhos – Especial Silhueta</p>	Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com frutas
151	 <p>Maça & Canela</p>	Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com frutas
152	 <p>Corn flakes com chocolate</p>	Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate




153	 <p>Corn flakes com mel</p>	Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com mel/caramelo
154	 <p>Cranties chocolate negro</p>	Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate
155	 <p>Crokers com chocolate e recheio de leite</p>	Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais recheados




156		Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais recheados
157		Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais linha e forma
158		Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com frutas




159		Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com mel/caramelo
160		Continente	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate
161		Familia	Fabricante	Infantil	Cereais recheados

162	 Choc'x + Bits	Familia	Fabricante	Não-infantil	Cereais recheados
163	 Bio organic	Familia	Fabricante	Não-infantil	Cereais linha e forma
164	 Crunch'X	Familia	Fabricante	Não-infantil	Muesli
165	 Swiss choco teddy	Familia	Fabricante	Infantil	Cereais com chocolate
166	 Swiss fit	Familia	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas


167	 Cereais com mel	%Dia	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com mel/caramelo
168	 Choco balls	%Dia	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
169	 Choco pillows	%Dia	Distribuidor	Infantil	Cereais recheados





170		%Dia	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
	Choky choc				
171		%Dia	Distribuidor	Infantil	Cereais com chocolate
	Chops choc				
172		%Dia	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
	Corn flakes				




173	 <p>Corn flakes sugar</p>	%Dia	Distribuidor	Infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
174	 <p>Fibre</p>	%Dia	Distribuidor	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
175	 <p>Flocos de arroz e trigo integral com frutos vermelhos</p>	%Dia	Distribuidor	Não-infantil	Cereias com frutas





176		%Dia	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate
177		%Dia	Distribuidor	Não-infantil	Cereais linha e forma
178		%Dia	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com frutas





179		%Dia	Distribuidor	Infantil	Cereais com mel/caramelo
	Totters				
180		%Dia	Distribuidor	Não-infantil	Cereais com chocolate
	Munchli choco				
181		Kellogg's	Fabricante	Infantil	Cereais com mel/caramelo
	Miel pops				

182	 Frosties	Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
183	 Rice krispies	Kellogg's	Fabricante	Infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
184	 Frosties 1/3 menos de açúcar	Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz



185	 Corn flakes original	Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
186	 Smacks	Kellogg's	Fabricante	Infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
187	 Choco krispies crock n'roll	Kellogg's	Fabricante	Infantil	Cereais com chocolate
188	 Chocos de choco krispies	Kellogg's	Fabricante	Infantil	Cereais com chocolate

189		Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas
190		Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas
191		Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais com mel/caramelo





192		Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
	Special K - chocolate				
193		Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
	Special K – chocolate de leite				
194		Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas
	Special K – delícia de maçã				
195		Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
	Special K – iogurte natural				

196	 Special K – sensations natural	Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
197	 Trésor – chocolate com leite	Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais recheados
198	 Trésor	Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais recheados
199	 All-Bran fruta & fibra	Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas




200		Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
201		Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
202		Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais linha e forma




203		Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais linha e forma
	All-Bran flakes				
204		Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas
	Optivita				
205		Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
	Corn Flakes chocolate				
206		Kellogg's	Fabricante	Não-infantil	Cereais com mel/caramelo
	Crunchy nut				




207	 Golden Grahams canela	Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
208	 Chocapic recheados	Nestlé	Fabricante	Infantil	Cereais recheados
209	 Fitness – chocolate preto	Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
210	 Fitness - fruits	Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas
211	 Multi cheerios	Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz



212	 Corn flakes	Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
213	 Trio	Nestlé	Fabricante	Infantil	Cereais com mel/caramelo
214	 Cookie crisp	Nestlé	Fabricante	Infantil	Cereais com chocolate
215	 Golden Grahams	Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz

216		Nestlé	Fabricante	Infantil	Cereais de milho/trigo/arroz
217		Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais com mel/caramelo
218		Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas

219		Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
220		Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais com mel/caramelo
221		Nestlé	Fabricante	Infantil	Cereais com chocolate

222	 Nesquik	Nestlé	Fabricante	Infantil	Cereais com chocolate
223	 Fitness – fruits com antioxidantes	Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais com frutas
224	 Fitness - chocolate	Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate

225		Nestlé	Fabricante	Infantil	Cereais com chocolate
226		Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais com chocolate
227		Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz

228	 <p>Fibre 1</p>	Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais linha e forma
229	 <p>Fitness</p>	Nestlé	Fabricante	Não-infantil	Cereais de milho/trigo/arroz